PSYCHOTECHNIKA

ROK ÓSMY ZESZYT TRZECI

BADANIE UZDOLNIEŃ TECHNICZNYCH W SZKOŁACH ZAWODOWYCH.

Dr. B. BIEGELEISEN

Potrzeba badań psychotechnicznych.

Szkolnictwo zawodowe odczuwa szczególnie potrzebę odpowiedniego doboru uczniów i to nietylko u nas, ale i zagranicą. Międzynarodowy kongres kształcenia zawodowego i technicznego w Liège w r. 1930 uchwalił między innemi: „Kongres uchwala, aby pod kierunkiem poradni zawodowych ustalić w ścisłym związku z organizacjami pracowniczemi kwalifikacje potrzebne na pracowników zawodowych oraz zdolności konieczne do zajęcia odpowiednich stanowisk mistrzów i t. p. Kongres oświadcza się za ujednostajnieniem usiłowań ku tworzeniu poradni zawodowych, któreby opierały prace swe na psychotechnice doświadczalnej, studjując charakter dziecka z uwagi na potrzeby społeczeństwa" (S. L. 66).[1])

Wśród czynników, które wpłynęły na wprowadzenie badań psychotechnicznych w szkolnictwie zawodowem polskiem, dwa główne wysunęły się na czoło:

1) liczba kandydatów do tych szkół przewyższa znacznie ograniczoną liczbę miejsc, zważywszy, że szkoły te ze względu na warsztaty, laboratorja i t. d. mogą pomieścić i wykształcić tylko pewną określoną liczbę uczniów,

2) skargi na obniżający się stale poziom intelektualny młodzieży, wstępującej do szkół zawodowych, który stoi w jaskrawem przeciwieństwie do rozwoju tych szkół pod względem technicznym, powiększonej liczby przedmiotów, postępów techniki i t. d.

Mamy więc tu do czynienia z dwoma odwrotnie przebiegającemi zjawiskami. Z jednej strony duża liczba młodzieży wobec szczupłej ilości miejsc, a zatem już ten czysto materjalny wzgląd, zmuszający do selekcji, z drugiej — olbrzymi rozwój nauk technicznych, który na polu średniego szkolnictwa zawodowego zmusza do podwyższenia stopy wymagań intelek-

1) Praca ta jest częścią cyklu rozpraw Dr. Bronisława Biegeleisena i współpracowników pod ogólnym tytułem „Prace psychotechniczne", rozpoczętego w zeszycie 3 „Psychotechniki" z roku 1933.

Odnośniki bibljograficzne odnoszą się do **Spisu literatury**, drukowanego w wymienionym zeszycie na str. 180 i n. **Przyp. Redakcji.**

tualnych wobec młodzieży. Niestety w społeczeństwie naszem zawsze jeszcze pokutuje pogląd, jakoby ci, którzy nie mogą dać sobie rady w gimnazjach, albo gorzej uczyli się w szkołach powszechnych, nadawali się do średnich szkół zawodowych. To też słusznie pisze *L. Chrzczonowicz* (S. L. 17): „Należy z całą energją zwalczać pogląd, że do szkół zawodowych trzeba skierowywać tych, co nie dali sobie rady w szkołach ogólno-kształcących, pogląd społecznie i gospodarczo szkodliwy".

Jako czynnik, stanowiący o doborze młodzieży, służyły dotychczas w szkolnictwie zawodowem *egzaminy wstępne*. Nie okazały się one jednak *mimo ich niezbędności* wystarczającym środkiem selekcyjnym, nie potrafiły bowiem powstrzymać napływu niezdolnych uczniów, którzy po roku lub dwóch latach studjów widząc, że nie mogą podołać wymaganiom i fałszywą obrali drogę, wychodzą ze szkoły, powodując tylko szkodliwy balast dla szkoły, a bolesny zawód dla siebie. Świadczy o tem tabela 1. zaczerpnięta ze stosunków w Szkole Przemysłowej w Krakowie. W tabeli tej podane są liczby uczniów na każdym roku trzech wydziałów w procentach liczby uczniów zapisanych na rok I (ten ostatni = 100). Jeżeli w niektórych wydziałach np. na kursie III procent uczniów jest większy niż na II, to pochodzi to z liczby repetentów. Ile w tych cyfrach mieści się nieraz tragedji, o tem wie dobrze kierownictwo szkoły.

Nadto trzeba jeszcze uwzględnić, że w tabeli tej pominięte są dwa czynniki selekcji: egzamin wstępny do szkoły i egzamin końcowy przy ukończeniu szkoły. Gdybyśmy śledzili losy chłopców od zapisania się do szkoły aż do jej ukończenia, obraz przedstawi się nam jeszcze niekorzystniej. Oto przykład z r. 1921 dla jednego z wydziałów:

zgłosiło się do szkoły	98	uczniów	t. j.	*100%*
zdało egzamin wstępny	44	„	„	*45%*
przeszło na kurs II	38	„	„	*39%*
przeszło na kurs III	20	„	„	20%
przeszło na kurs IV	14	„	„	*14%*
zdało egzamin końcowy	10	„	„	*10%*

Wprawdzie pewien procent zmniejszania się liczby uczniów jest nieunikniony, nietyko z braku uzdolnień, ale także z innych powodów jak np. choroby, brak środków finansowych i t. p., jednakowoż te inne powody są stosunkowo bardzo rzadkie w porównaniu ze złemi postępami w naukach.

Nie dziw więc, że głosy o konieczności selekcji psychotechnicznej odzywają się coraz częściej wśród pedagogów. *J. J. Biervlet* z uniwersytetu w Gandawie pisze: „Podług zgodnej opinji kompetentnych osób, egzamin wstępny do różnych szkół zawodowych, jak się go obecnie praktykuje, okazał się niewystarczający, odnosi się on bowiem do przedmiotów wykształce-

nia w szkołach powszechnych. Chociaż jest rzeczą jasną, że w każdym zawodzie trzeba pewnego minimum wiadomości, jednak dobry uczeń szkoły powszechnej temsamem nie musi jeszcze być zdolnym mechanikiem lub elektrotechnikiem. Oprócz wiadomości musi mieć jeszcze uzdolnienia, które tylko badanie może wykryć" (S. L. 10).

TABELA 1.

Procent uczniów kończących poszczególne kursy Szkoły Przemysłowej w Krakowie

Wydział	Kurs	Rok 1923/24	Rok 1924/25	Rok 1925/26	Rok 1926/27
Budowa maszyn	I	100	100	100	100
	II	84	61	40	47
	III	93	40	34	27
	IV	53	68	29	28
Budownictwo	I	100	100	100	100
	II	67	43	72	87
	III	85	37	42	51
	IV	52	73	53	45
Chemja	I	100	100	100	100
	II	63	38	87	72
	III	70	38	37	44
	IV	37	51	40	28

Rola psychologa w szkole zawodowej.

Psychotechnik, który raz w roku przeprowadza badania selekcyjne a pozatem nie pozostaje w kontakcie ze szkołą, nie spełnia — jak to zobaczymy z dalszego ciągu naszych rozpatrywań—zadań swych w sposób wyczerpujący, bez względu na to, czy przeprowadza badania te zbiorowo czy indywidualnie. W dwóch głównie kierunkach winna iść praca psychologa w szkole zawodowej:

1) w kierunku *psychodjagnostycznym*, t. j. poznania istoty uzdolnień technicznych, metod ich badania i ciągłego ulepszania tych metod,

2) w kierunku *psychoterapeutycznym*, t. j. konstatowania rozwoju lub cofania się uzdolnień, udzielania rad tym uczniom, którzy nie postępują w naukach, pomagania w razie niedostosowania ich psychiki do wymagań szkoły, zaznajomienia profesorów z problemami trapiącemi młodzież i wpływającemi na postępy uczniów w naukach i t. p.

Dla psychotechnika, który w ten sposób pojmuje swe zadania, otwiera się tu szerokie pole działania, a ponieważ od wielu lat staramy się w obu zaznaczonych wyżej kierunkach poprowadzić prace i przynajmniej w części udaje się to, więc pokrótce przedstawiamy środki stosowane przez nas w szkole przemysłowej w Krakowie. Są one następujące:

a) nieustanne porównywanie wyników badań psychotechnicznych przy przyjęciu do szkoły i śledzenie losu przyjętych uczniów aż do opuszczenia szkoły przez nich. Wynikają z tego ulepszenia testów, gdyż odpadają te, które nie wykazują dużej korelacji z opinją szkolną.

b) psychologiczna analiza opinji szkolnej, wykrywanie czynników, które na nią wpływają, co doprowadza do poznania indywidualności profesorów i charakteru szkoły. Przekonaliśmy się w ten sposób, że każda szkoła zawodowa, mimo tego samego programu nauk, ma odmienny pewien charakter regjonalny, zależny od socjologicznego podłoża danej okolicy Polski, jak też od ducha, w którym szkoła jest prowadzona.

c) poświęcenie bacznej uwagi tym uczniom, u których wynik szkolnego egzaminu wstępnego nie zgadzał się z wynikiem badań psychotechnicznych i śledzenie rozwoju tych uczniów. Badania takie rzucają dużo światła na metody badań psychotechnicznych.

d) przeprowadzenie szczegółowych badań wśród uczniów źle uczących się, nietylko w kierunku psychotechnicznej analizy ich uzdolnień, ale także w kierunku psychjatryczno-klinicznym, oczywiście w porozumieniu z lekarzem szkolnym.

e) przeprowadzanie ankiet psychologicznych dla poznania prądów, nurtujących wśród młodzieży szkół zawodowych.

f) zaznajomienie profesorów z wynikami wszystkich tych prac w tym przedewszystkiem celu, aby oceny postępów uczniów, dokonywane przez profesorów, uwzględniały ile możliwości czynniki psychologiczno-pedagogiczne.

g) tworzenie testów wiadomości szkolnych, które w dużym stopniu — o ile są racjonalnie układane — przyczyniają się do złagodzenia palącej kwestji egzaminów szkolnych i do uczynienia opinji pedagogicznej bardziej objektywną.

Istota uzdolnień technicznych.

Dotychczasowe badania psychotechniczne, wykonywane w szkołach technicznych, opierały się przeważnie na cichem założeniu, że badamy tu *wrodzone uzdolnienia* kandydatów do tych szkół. Wartość djagnostyczna tych przynajmniej badań, o których zdawano sprawę w naszej literaturze,

była bardzo niska, jakto można przekonać się z pracy *S. Studenckiego.* (S. L. 77).

Czy istotnie możemy mówić o wrodzonych uzdolnieniach technicznych? Analiza psychologiczna tego zagadnienia staje się tu niezbędna, jeżeli nie mamy — jak to się często dzieje w psychologji z powodu nieustalonych pojęć — nazywać tem mianem cech różnych i niejednolitych. Jest to tem konieczniejsze, że i wśród rodziców panują analogiczne poglądy o wrodzonych zdolnościach technicznych, poglądy, które odbijają się na przyszłości dzieci. Skierowują je oni do szkół technicznych w nadziei, że zaobserwowane przez nich zamiłowania dzieci do techniki pozwolą im w szkole rozwinąć te zdolności w całej pełni, a tymczasem zdarza się nieraz, że te rzekome zamiłowania w szkole zawodzą. Doświadczenia, poczynione w poradni zawodowej krakowskiej, dowodzą, że liczba takich wypadków nie jest mała. Jeżeli do tego dodamy wspomnianą małą zgodność dotychczasowych badań psychotechnicznych z postępami szkolnemi, to musimy przyznać, że zagadnienie to wymaga poważnego zastanowienia się nad kierunkiem naszych badań.

Badania psychologów wiedeńskich szkoły *Bühlerowskiej* (S. L. 14, 34), oparte przeważnie na próbach ze znaną skrzynką budowlaną Matador, rzucają dużo światła na tę dziedzinę, dotychczas mało zbadaną, jak się rozwijają wyobrażenia techniczne u dzieci w rozmaitym wieku, czem się różnią prace dzieci uzdolnionych technicznie od nieuzdolnionych i t. d. Na podstawie tych badań można — zależnie od wieku dziecka — rozróżnić pewne okresy rozwoju. Zrazu dziecko formuje materjał (np glinę, piasek, plastelinę) *bez żadnego zamiaru przedstawienia czegoś* co robi, potem dopiero osiąga stopień, na którym potrafi na końcu *nazwać* przypadkowy produkt swej pracy, na trzecim stopniu już podczas pracy wytwarza dla niej pewien cel, a wreszcie na czwartym stopniu rozwoju zabiera się do pracy z wyraźnym zamiarem stworzenia jakiegoś przedmiotu. Większość dzieci (75%) osiąga ten stopień czwarty między 5 o 6-tym rokiem życia. A zatem mylą się ci rodzice, którzy przyszedłszy do poradni zawodowej opowiadają o zamiłowaniach technicznych synów, którzy już w dzieciństwie budowali koleje i mosty, skoro jest to normalna czynność wszystkich prawie dzieci w tym wieku. Są to przeważnie *wyładowania energji dziecinnej* przez ruchy jako takie bez względu na ich cel.

Dopiero od 9 r. życia dołącza się do tego intelekt i stara się uzyskać panowanie nad rzeczami, jest to czas technicznych konstrukcyj u chłopców. W tym okresie niestety badania psychologiczne są już tylko nieliczne. Najobszerniejsze przeprowadził *Neubauer* (S. L. 59), mają one wprawdzie wie-

nały, były badającemu nieznane i t. d.), mimo to jednak wiele cennych wniosków można z nich wysnuć. Od 9 do 12 r. życia występuje w rysunkach okres przejściowy, w którym chłopak odstępuje od prymitywnych kresek, a to *na podstawie wiadomości z nauk teoretycznych*, w miarę jak poznaje prawa fizyki, mechaniki, zaczyna zwracać uwagę na zewnętrzne kształty przedmiotów i kreski nie są już elementami, ale np.: deski i koła przy rysowaniu wiatraku. Wreszcie w ostatnim okresie po 12 r. życia występują rysunki zbliżone do warsztatowych, w których oprócz wiernego oddania szczegółów, główny nacisk położony jest na funkcjonowanie mechanizmu, używa się już przekrojów, ważniejsze części są nieraz osobno narysowane w powiększeniu, ustępują względy na możliwą plastyczność i prostotę rysunku, charakterystyczne dla poprzedniego okresu. Oczywiście, że do takiego rysunku *trzeba nabycia i przetrawienia wiedzy szkolnej*, bo inaczej nie można wykonać przekrojów, rysować szczegółów i t. d. Ciekawe są również dane statystyczne, zawarte w poniższej tabeli 2.

TABELA 2.

Wiek	Rysunek warsztatowy
9	6
10	16
11	10
12	15
13	12
14	15
15	18

W tabeli tej cyfry w drugiej kolumnie oznaczają ten procent młodzieży, która potrafi wykonać rysunek warsztatowy, jest on — jak widzimy — stosunkowo nieliczny.

Oto są najważniejsze wyniki dotychczasowych badań psychologicznych nad istotą uzdolnienia technicznego. Niewątpliwie prace te mają liczne niedomagania, liczba dzieci badanych nie była wielka, metody badań dość prymitywne, ale mimo to wynikają z nich dla psychotechniki trzy ważne wnioski:

1) Wierne oddanie szczegółów czy konturów przedmiotu na drodze rysunkowej nie może być uważane za cechę charakterystyczną uzdolnienia technicznego, gdyż występuje już w okresie drugim. A zatem testy, w których pokazuje się badanym jakiś rysunek i następnie każe go się odrysować z pamięci, nie mogą mieć wysokiej djagnostycznej wartości.

2) Do wykonania dobrych rysunków warsztatowych trzeba wyrobionej wyobraźni przestrzennej, którą nie wszyscy chłopcy posiadają, Testy wyobraźni przestrzennej są więc bardzo ważne.

3) *Uzdolnienia techniczne nie stanowią jakiejś cechy pierwotnej i niezależnej od innych, ale występują w związku z wielu innemi cechami psychicznemi.* W miarę rozwoju dziecka ważne i charakterystyczne jest połączenie tego uzdolnienia z wiadomościami szkolnemi, a szczególnie z *umiejętnością zastosowania tych wiadomości do konkretnych i realnych zadań*, a więc np. zasad fizyki do ujęcia funkcjonowania mechanizmu, zasad geometrji do przedstawienia rzutów w rysunkach technicznych i t. d.

Na ten ostatni czynnik należy położyć szczególny nacisk, gdyż w pewnej mierze może on wytłumaczyć małą djagnostyczność dotychczasowych badań psychotechnicznych w szkołach technicznych. W t. zw. okresie trzecim (Neubauer), który ma najlepiej świadczyć o tem, czy uzdolnienie techniczne istnieje czy nie, nie wystarczą same zdolności rysunkowe, fantazja, wyobraźnia, jeżeli nie są równocześnie zastosowane zasady fizyki, geometrji i t. d. *Ta dwoistość natury tego, co nazywamy zdolnością techniczną*, z jednej strony wysoko wyrobione pewne cechy psychiczne, a z drugiej dobre przetrawienie zasad wiedzy teoretycznej, jest rzeczą niezmiernie charakterystyczną. *Dla badań psychotechnicznych* staje się ona *niezbędną i zasadniczą wytyczną.* W każdym razie wynika z tej analizy, że zdolności techniczne — zawsze w rozumieniu średnich szkół technicznych — nie są czemś jednolitem, ale kompleksem różnych dziedzin.

Dla bliższego zanalizowania tych czynników wiedzy próbowałem zasięgnąć opinji profesorów uczących w tych szkołach; naogół zgadzali się prawie wszyscy w tem, że podstawę dla zrozumienia nauk technicznych stanowią nauki matematyczno-przyrodnicze, bez których technik istnieć nie może. Zarówno analiza programu nauk jak i rozmowy z profesorami co do metod nauczania wykazały dużą przewagę pierwiastka intelektualnego, myślenia logicznego, rozumowania i t. d. nad funkcjami zmysłów, przedmioty ściśle techniczne przepojone są dużą ilością obliczeń i dowodów. Jeżeli przepisane są prace fizyczne, jak np. na wydziale mechanicznym praca w warsztatach przy maszynach do obróbki metali, to i tu więcej zwraca się uwagi na matematyczno-techniczne ujęcie pracy przy maszynie i jej warunków, aniżeli na czysto fizyczną zręczność przy obsłudze maszyny. Wynika to stąd, że technik budowlany nie będzie w praktyce sam murował, ani mechanik przy maszynie pracował, gdyż rola ich jest bardziej kontrolująca i odbiorcza w stosunku do robotników i wymaga wielu obliczeń i projektów.

Jakich właściwości psychicznych wymaga studjum tych przedmiotów

w szkołach technicznych? Chodzi tu przedewszystkiem o *uzdolnienia matematyczne*. W literaturze psychologicznej pisano o nich dużo (S. L. 54, 87), zbierając razem ostateczne wnioski wypływające z tych prac, możnaby następujące funkcje uważać za charakterystyczne dla tych uzdolnień: 1) pamięć, 2) koncentracja uwagi, 3) zdolność abstrakcji, 4) myślenie funkcjonalne, 5) wyobraźnia przestrzenna, 6) zdolność uogólniania, 7) kombinacja. Z powodu nieustalenia terminów psychologicznych u różnych autorów te same funkcje różnie są określane, stąd pewna niejasność cechująca wymienione prace; jeden autor przypisywał tym, drugi innym właściwościom większą rolę. Dopiero metoda testów wprowadziła pewien postęp w tem zagadnieniu, w literaturze niemieckiej stosunkowo najlepszą pracą jest pod tym względem praca *Liedloffa* (S. L. 45) oparta na badaniach korelacyjnych. *Liedloff* poddał uczniów gimnazjalnych kilkunastu testom, a wyniki tych badań psychotechnicznych porównał z opinją szkolną, jedne testy wykazały dużą korelację, inne małą lub żadną. Na podstawie tej pracy wykonane jest zestawienie w *tabeli 3*, w którem wyliczone są te testy, określony przypuszczalny rodzaj funkcji psychicznej, następnie oznaczono przez + kore-

TABELA 3.

Test	Autor	Przypuszczalne funkcje psychiczne	Korelacja z opinją szkoły
Test sześcianów	Ruthe	Wyobraźnia przestrzenna	+
Test sześcianu ruchomego	Stern W.	Wyobraźnia przestrzenna	+
Test linji	Ziehen	Pamięć rysunku	+
Test pomiaru	Liedloff	Miara wzrokowa	—
Test punktów	Schreiber	Pamięć lokalna	—
Test szyfrowany	Ziehen	Pamięć rysunku	—
Opis obrazu z pamięci	Meuman	Pamięć obrazu	—
Położenie punktów	Ziehen	Spostrzegawczość	—
Ocena kątów	Liedloff	Miara wzrokowa	—
Składanie figur	Voigt	Wyobraźnia przestrzenna	+
Składanie figur	Rybakow	Wyobraźnia przestrzenna	+
Ocena długości	Stern E.	Miara wzrokowa	—
Szeregi liczb	Ruthe	Rozumowanie	+
Test matematyczny	Liedloff	Rozumowanie logiczne	+
Test matematyczny	Terman	Rozumowanie logiczne	+
Test luk	Ebbinghaus	Kombinacja	—
Przekreślanie liter			
Przekreślanie liczb	Bourdon	Koncentracja	—

lację dużą, przez — małą. Z testów wymienionych w tej tabeli pierwsze dwa opisane są w „Psychotechnice" w pracach *p. Raczyńskiej i Zawirskiej*, (S. L. 62, 97), niektóre znane są ogólnie np. test Bourdona, test *Termana* jest jednym z przeróbki zespołu testów Bineta i t. d.

Otóż z badań tych wynika, że:

1) *testy sprawności zmysłów* jak np. miary wzrokowej, oceny długości linji, kątów i t. p. *nie są charakterystyczne dla uzdolnień matematycznych.*

2) *Testy spostrzegawczości uwagi, pamięci i t. p. są również mało charakterystyczne dla tych uzdolnień.* Tu należy np.: test uwagi Bourdona, taksamo test rysowania z pamięci wzoru eksponowanego przez pewien czas.

3) Mało charakterystyczne są także wszelkie testy lingwistyczne jak np.: test wypełniania luk Ebbinghausa, opis obrazu.

4) Natomiast *dobrą ocenę zdolności matematycznych stanowią testy logicznego rozumowania* jakoteż testy wyobraźni przestrzennej.

(c. d. n.)

TEST PAMIĘCI KSZTAŁTÓW.

Materjał do monografji testu i przyczynek do metodyki ocen psychotechnicznych*).

IRENA FILOZOFÓWNA

W końcu roku szkolnego 1932/33 Zakład Psychotechniczny przy Państwowej Szkole Budownictwa w Warszawie zastosował do badań nad pamięcią kształtów modyfikację testu, zamieszczonego w zespole prof. J. M. Lahy.

Zbadano tym testem zbiorowo 10 kandydatów do Państwowej Szkoły Budownictwa i 205 kandydatów do Państwowej Szkoły Technicznej Kolejowej Średniej, t. j. razem 215 chłopców w granicach wieku od 13-tu do 17-tu lat.

Test pamięci kształtów polega na wykreśleniu z większej ilości figur geometrycznych tylko kilku bezpośrednio przedtem eksponowanych. Apeluje więc ta próba przedewszystkiem do jednej z funkcyj pamięci, mianowicie do dyspozycji do rozpoznań.

W Zakładzie Psychotechnicznym ten eksperyment nad pamięcią miał przebieg następujący:

Badani otrzymywali kartki z 25 rysunkami, po 5 rysunków w pięciu rzędach, jak to przedstawia Rys. 1.

Instrukcja była tej treści:

„Tych kartek, które teraz dostaniecie, nie odwracajcie jeszcze narazie. Pokażę wam naprzód kolejno 5 różnych rysunków, każdy na krótką tylko chwilę. Starajcie się je zapamiętać. Kiedy skończę pokazywać rysunki, natychmiast odwrócicie kartki i pomiędzy narysowanemi tam figurami wyszukacie i przekreślicie pięć takich samych, jak te, któreście widzieli".

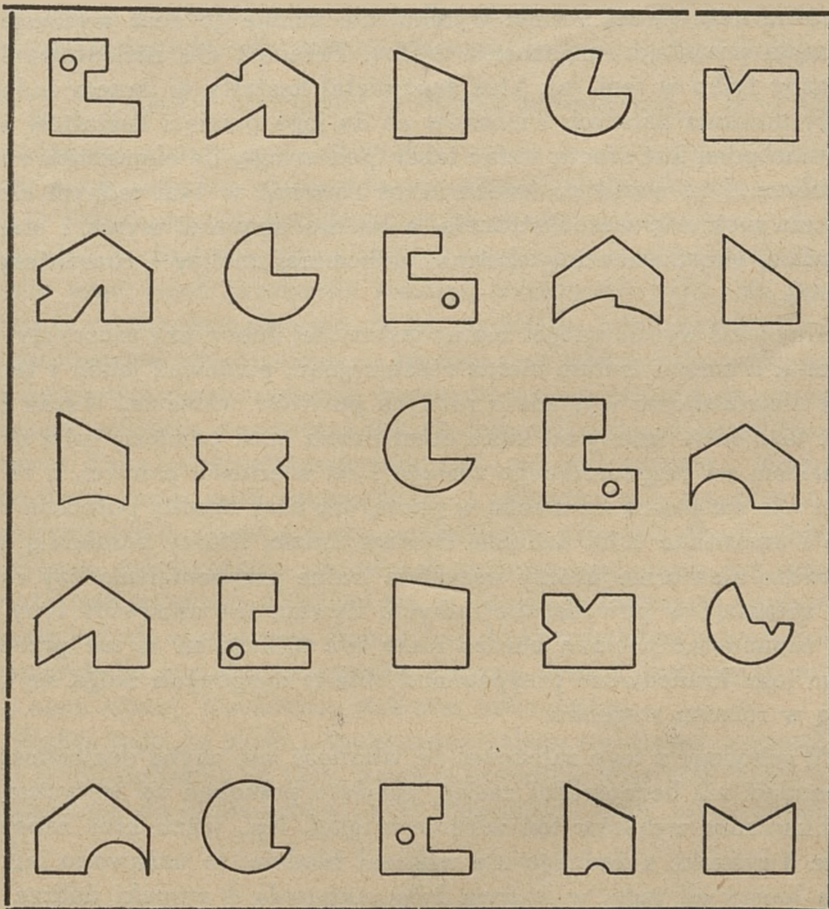
Po udzieleniu instrukcji pokazywano badanym kolejno pięć figur, po pięć sekund każdą. Figury te przedstawia Rys. 2.

Pokazywano je w znacznem powiększeniu, wymalowane białą farbą na czarnym kartonie.

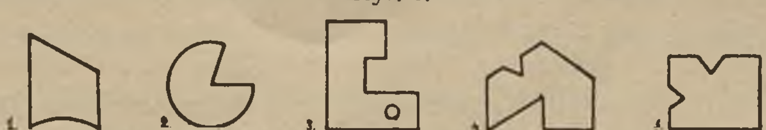
Po ekspozycji badani odwracali kartki i zabierali się do wykreślania zapamiętanych rysunków, na co im dawano 1,5 minuty czasu.

---

*) Praca z Zakładu Psychotechnicznego przy Państwowej Szkole Budownictwa w Warszawie.



Rys. 1.



Rys. 2.

Otrzymane wyniki oceniono wg. ilości błędnie przekreślonych i opuszczonych rysunków razem[1]).

Analiza rozwiązań tego testu nasunęła myśl, że ocena, oparta wy-

[1]) Próbę pamięci kształtów w opisanej postaci opracował Inż. Jan Wojciechowski, który też przeprowadził nią omawiane tutaj badania przy współudziale innych pracowników Zakładu i do oceny wyników zastosował wspomniany sposób. Autorka niniejszego artykułu skorzystała z przygotowanego już przez innych materjału, aby wypowiedzieć kilka myśli o tym teście.

łącznie na negatywnej stronie wyniku, nie ujmuje go dość wyczerpująco, bo pomija poniekąd rozpoznania trafne. Przecież dla zorjentowania się chociażby tylko w tem, jak ktoś zapamiętał kształty w danem zadaniu— bez wysnuwania dalszych wniosków co do jego pamięci kształtów wogóle — niezbędną jest rzeczą wziąć także pod uwagę, ile elementów rozpoznał dobrze. I to wszystko trzeba jakoś zawrzeć w tym jednym stopniu, który ma możliwie wszechstronnie a krótko ujmować wynik i stanowić najbardziej skondensowany ekstrakt dokonanej analizy i charakterystyki wyniku[2]).

Czy jakiś wynik, naogół biorąc jest raczej dobry, czy raczej zły w zestawieniu z innemi trudno nieraz rozstrzygnąć, ponieważ jeden i ten sam wynik niejednakowo wygląda z różnych punktów widzenia. Wszak każdy wynik tego testu zależy od kilku odmiennych cech pamięci; tutaj przedewszystkiem od bezpośredniego zasięgu i od wierności pamięci, a te dwie dyspozycje nie muszą iść z sobą w parze, jak uczy choćby potoczna obserwacja i omawiane tutaj badania. Bywają ludzie, którzy pamiętają wiele, ale bardzo niewiernie, którzy wszystkie trafne przypomnienia czy rozpoznania zatapiają w powodzi nietrafnych. Bywają też naodwrót typy inne, które zapamiętać potrafią bardzo mało, ale niczego za to nie przekręcą. A poza temi krańcowemi przypadkami obie te dyspozycje mogą się łączyć z sobą w różnym stosunku.

Wychodząc z tego założenia, że wierność jest chyba donioślejszą cechą pamięci niż bezpośredni zasięg, przyjęto poniekąd za wytyczną przy klasyfikowaniu wyników ten właśnie wzgląd. Np., jeżeli ktoś zapamiętał dobrze 3 rysunki, a żadnego nie wskazał błędnie, to uznawano jego wynik za lepszy od tego, w którym były coprawda 4 rysunki dobrze przekreślone, ale 2 błędnie. Podobnie też przyznawano pierwszeństwo wynikowi, zawierającemu 3 przekreślenia dobre, a 1 błędne, przed wynikiem z 4 przekreśleniami dobremi, a 3 błędami i t. p. (Por. tabela 1).

Ażeby nie zaufać intuicyjnemu tylko wyczuciu, trzeba się też było oprzeć na jakimś objektywnym sprawdzianie wartości wyniku, na sprawdzianie, któryby w myśl przyjętego założenia był miernikiem wierności.

[2]) Z potrzebą uwzględnienia w jednej nocie rozwiązań dobrych i złych spotykamy się w psychotechnice często. W Zakładzie Psychotechnicznym przy Państw. Szk. Budownictwa zwróciliśmy w r. 1932 uwagę na niewłaściwy sposób oceniania testu „porównywanie linij", polegającego na tem, że pomiędzy 15 linjami trzeba do 10 linij dobrać na oko linje równej długości. Ocenę opierano na centylowaniu ilości linij źle dobranych. Porównanie różnych sposobów oceny, przeprowadzone przez p. Seydenmanową, wykazało, że najsłuszniej jest w tym przypadku centylować ilości punktów, które otrzymujemy, odejmując od ilości dobrych rozwiązań ilość rozwiązań złych. St. Sedlaczek.

Za taką miarę wierności, w zeznaniach świadków, przyjął Stern stosunek elementów zapamiętanych wiernie do sumy trafnych i błędnych przypomnień: $\frac{D}{D+B}$, gdzie D — elementy dobrze zapamiętane, a B — błędnie. Nie wdając się w szerszą krytykę[1]) tego wzoru, wystarczy tutaj zauważyć, że wzór nie uwzględnia elementów opuszczonych, których nie można pominąć w teście pamięci kształtów, gdzie chodzi o rozpoznania. Przecież w tej próbie os. bad. ma przed oczyma rysunki, podane wprzód do zapamiętania, więc, jeżeli przekreśla rysunek objektywnie taki sam, jak eksponowany, rozpoznanie uważać można za trafne; jeżeli przekreśla figurę inną, rozpoznanie uznać można za błędne, a w takim razie brak przekreślenia figury właściwej rozumieć trzeba jako zaprzeczenie, że się już dany rysunek oglądało, co również jest błędem, tylko innym, wynikłym z zapomnienia. Taka interpretacja wyniku testu nie jest jedyna. Np. trafne przekreślenie może zajść przypadkiem, a pomyłka wszelka płynąć może z chwilowej tylko nieuwagi przy wykreślaniu, albo też tkwić głębiej — w wadliwem spostrzeżeniu rysunku eksponowanego; samo zaś opuszczenie może być wyrazem niepewności, a nie zdecydowanego zaprzeczenia. Ponieważ jednak w praktyce niepodobna dojść w każdym przypadku, która interpretacja jest bez zastrzeżeń słuszna, trzeba poprzestać na pierwszej, najprostszej, najczęściej zapewne prawdziwej.

Wobec tego, że błędy i opuszczenia należy traktować narówni, wzór Sterna w zastosowaniu do testu pamięci kształtów musi ulec zmianie przez wprowadzenie do mianownika liczby opuszczeń, czyli taką postać przybierze:

$$\frac{D}{D+B+O}$$

Wg. tego wzoru obliczono dla każdego wyniku stopień wierności, co doprowadziło do uszeregowania wyników, nie odbiegającego zasadniczo[2]) od tej kolejności, jaką im wyznaczyło intuicyjne wnikanie i psychologiczna analiza. Szereg ściągnięty w grupy jednakowych wyników, uporządkowany wg. malejącej wartości, zawiera 19 odmiennych pozycyj o różnej liczebności, co pokazuje tabela 1.

Widać z tej tabeli, że w rubryce punktów dobrych, punktów błędnych i opuszczeń niema ciągłości. Wynika stąd — jeśli podane uszerego-

[1]) Znaleść ją można, np. w „Psychologji" W. Witwickiego. Tom. I. S. 374 i n. Wydanie II. Lwów 1930.

[2]) Jedyną różnicę stanowi to, że wynik z 3 przekreśleniami dobremi i 1 błędem uznano intuicyjnie za lepszy od wyniku z 4 przekreśleniami dobremi i 3 błędami, wg. wzoru zaś obydwa wypadają jednakowo. Por.: tabela 1, pozycja 7 i 8.

wanie jest słuszne — że oceny, oparte bądź tylko na dobrej, bądź wyłącznie na złej stronie wyniku, nie ujęłyby go trafnie. Stosowanie znów wzoru $\frac{D}{D+B+O}$ jest w praktyce niedogodne, ponieważ wprowadza ułamki. Tej niedogodności pozbawiony jest wzór D— (B+O), który również przeciwstawia dobre przekreślenia błędom i opuszczeniom.

Tabela 1

Uszeregowanie wyników wg. malejącej wartości					
N. p.	D	B	O	$\frac{D}{D+B+O}$	Liczebność
1	5	0	0	1	22
2*	5	1	0	$^5/_6$	4
3	4	0	1	$^4/_5$	23
4	4	1	1	$^2/_3$	64
5	3	0	2	$^3/_5$	1
6*	4	2	1	$^4/_7$	8
7	3	1	2	$^1/_2$	32
8*	4	3	1	$^1/_2$	1
9	3	2	2	$^3/_7$	24
10	2	0	3	$^2/_5$	2
11*	3	3	2	$^3/_8$	5
12	2	1	3	$^1/_3$	7
13	2	2	3	$^2/_7$	9
14	2	3	3	$^1/_4$	6
15*	2	4	3	$^2/_9$	1
16	1	1	4	$^1/_6$	1
17	1	2	4	$^1/_7$	3
18	1	3	4	$^1/_8$	1
19	1	4	4	$^1/_9$	1

Ażeby o przydatności wzorów nie rozstrzygać tylko na drodze abstrakcyjnych rozważań, oceniono wyniki testu z różnych punktów widze-

*) Wyjaśnić należy dla uniknięcia ewentualnych nieporozumień, że niektóre osoby przekreślały ponad pięć rysunków. Zaznaczono te przypadki gwiazdką.

nia wg. centyl dla danej grupy 215 chłopców. I tak obliczono centyle za ilość dobrze przekreślonych rysunków D; to pokrywa się całkowicie z centylami za ilość opuszczeń, i stanowi w każdym przypadku uzupełnienienie ilości dobrych przekreśleń do stałej zawsze liczby pięć, O=5—D. Obliczono dalej centyle za ilość błędnie przekreślonych rysunków B. Dalej jeszcze za różnicę między dobremi i błędnemi przekreśleniami D—B, co znowu odpowiada dokładnie centylom dla sumy błędów i opuszczeń B+O. Wreszcie za różnicę między dobremi przekreśleniami a sumą błędów i opuszczeń D—(B+O) i za stosunek ilości dobrze przekreślonych rysunków do sumy dobrych, błędnych i opuszczonych $\frac{D}{D+B+O}$. Jak wypadły centyle, przedstawiają następujące tabele:

Tabela 2.

D. Oceny za rysunki dobrze przekreślone					
Punkty	Liczebność	Rangi	Centyle	Stopnie	Rozsianie w %
5	26	202,0	94,0	5	12,1
4	96	141,0	65,6	3+	44,7
3	62	62,0	28,8	2	28,8
2	25	18,5	8,6	1	14,4
1	6	3,0	1,4	1—	

Tabela 3.

B. Oceny za rysunki błędnie przekreślone					
Punkty	Liczebność	Rangi	Centyle	Stopnie	Rozsianie w %
0	48	191,0	88,8	4+	22,3
1	108	113,0	52,6	3	50,2
2	44	37,0	17,2	2—	20,5
3	13	8,5	3,9	1—	7
4	2	1,0	0,5		

Tabela 4.

D — B. Oceny za różnicę między dobremi a błędnemi przekreślaniami

Punkty	Liczebność	Rangi	Centyle	Stopnie	Rozsianie w %
5	22	204,0	94,9	5	10,2
4	27	179,5	83,5	4+	12,6
3	65	133,5	62,1	3+	49,7
2	42	80,0	37,2	3—	
1	32	43,0	20,0	2—	14,9
0	15	19,5	9,1	1	12,6
—1	9	7,5	3,5	1—	
—2	2	2,0	0,9		
—3	1	0,5	0,2		

Tabela 5.

D — (B + O)
Oceny za różnicę między dobremi przekreśleniami a sumą błędów i opuszczeń

Punkty	Liczebność	Rangi	Centyle	Stopnie	Rozsianie w %
5	22	204,0	94,9	5	10,2
4	4	191,0	88,8	4+	12,6
3	23	177,5	82,6		
2	64	134,0	62,3	3+	49,3
1	9	97,5	45,4	3	
0	33	76,5	35,6	3—	
—1	26	47,0	21,9	2	17,7
—2	12	28,0	13,0	2—	
—3	9	17,5	8,1	1	10,2
—4	7	9,5	4,4	1—	
—5	4	4,0	1,9		
—6	1	1,5	0,7		
—7	1	0,5	0,2		

Tabela 6.

<table>
<tr><th colspan="6">$\frac{D}{D+B+O}$
Oceny za stosunek dobrych przekreśleń do sumy przekreśleń dobrych, błędnych i opuszczeń.</th></tr>
<tr><th>Punkty</th><th>Liczebność</th><th>Rangi</th><th>Centyle</th><th>Stopnie</th><th>Rozsianie w %</th></tr>
<tr><td>1</td><td>22</td><td>204,0</td><td>94,9</td><td>5</td><td>10,2</td></tr>
<tr><td>5/6</td><td>4</td><td>191,0</td><td>88,8</td><td rowspan="2">4+</td><td rowspan="2">12,6</td></tr>
<tr><td>4/5</td><td>23</td><td>177,5</td><td>82,6</td></tr>
<tr><td>2/3</td><td>64</td><td>134,0</td><td>62,3</td><td>3+</td><td rowspan="4">49,3</td></tr>
<tr><td>3/5</td><td>1</td><td>101,5</td><td>47,2</td><td rowspan="2">3</td></tr>
<tr><td>4/7</td><td>8</td><td>97,0</td><td>45,2</td></tr>
<tr><td>1/2</td><td>33</td><td>76,5</td><td>35,6</td><td>3—</td></tr>
<tr><td>3/7</td><td>24</td><td>48,0</td><td>22,3</td><td>2</td><td rowspan="4">17,7</td></tr>
<tr><td>2/5</td><td>2</td><td>35,0</td><td>16,3</td><td rowspan="3">2—</td></tr>
<tr><td>3/8</td><td>5</td><td>31,5</td><td>14,6</td></tr>
<tr><td>1/3</td><td>7</td><td>25,5</td><td>11,9</td></tr>
<tr><td>2/7</td><td>9</td><td>17,5</td><td>8,1</td><td>1</td><td rowspan="8">10,2</td></tr>
<tr><td>1/4</td><td>6</td><td>10,0</td><td>4,6</td><td rowspan="7">1—</td></tr>
<tr><td>2/9</td><td>1</td><td>6,5</td><td>3,0</td></tr>
<tr><td>1/6</td><td>1</td><td>5,5</td><td>2,6</td></tr>
<tr><td>1/7</td><td>3</td><td>3,5</td><td>1,4</td></tr>
<tr><td>1/8</td><td>1</td><td>1,5</td><td>0,7</td></tr>
<tr><td>1/9</td><td>1</td><td>0,5</td><td>0,2</td></tr>
</table>

Z tych tabel odczytujemy, że stopnie, uwzględniające same tylko dobre przekreślenia, są nieco za surowe, a pozostałe stopnie mniej lub więcej za łagodne. Nierównomierne i nieprawidłowe rozsianie wyników, ja-

skrawe w tabeli I i II, płynie też poniekąd z niedostatecznej ilości elementów podanych do zapamiętania. Spowodowana tem zbyt mała różnorodność rozwiązań pociągnęła znów za sobą skrócenie skali ocen, przyczem pomiędzy jednym a drugim stopniem potworzyły się wyrwy, niszczące ciągłość skali.

Nie tracąc z oka tych różnych zastrzeżeń, wystawiono każdemu wynikowi po pięć różnych not. Powstało tak 17 kombinacyj ocen, bo jeden i ten sam wynik wypadał najczęściej niejednakowo w porównaniu z innemi, zależnie od centyl, jakiemi go zmierzono. Uwidocznia to następująca tabela, w której zachowano uszeregowanie z tabeli I, z tem jednak, że po podstawieniu stopni rząd 14 złączył się w jedno z 15, a 18 z 19.

Tabela 7.

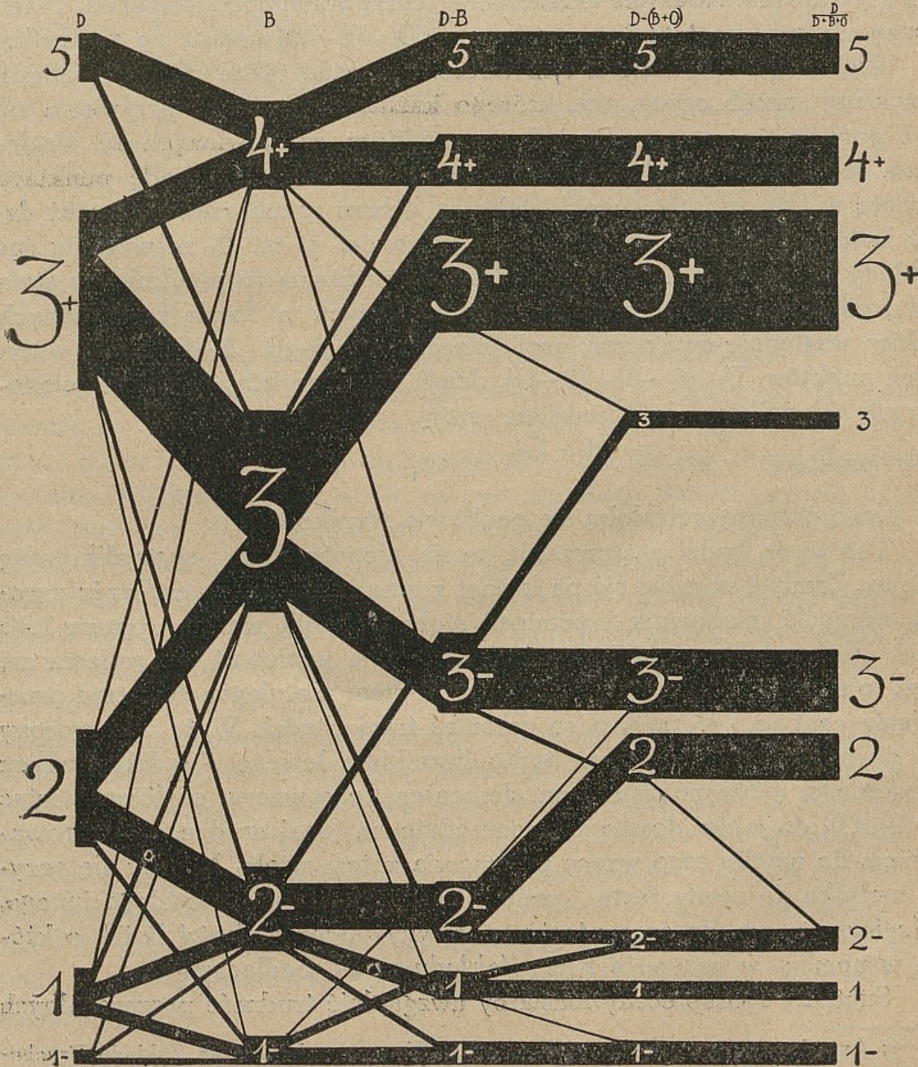
Różne stopnie wyników uszeregowanych wg. ogólnej wartości malejącej						
Nr. p.	D	B	D—B	D — (B+O)	$\frac{D}{D+B+O}$	Liczebność
1	5	4+	5	5	5	22
2	5	3	4+	4+	4+	4
3	3+	4+	4+	4+	4+	23
4	3+	3	3+	3+	3+	64
5	2	4+	3+	3	3	1
6	3+	2—	3—	3	3	8
7	2	3	3—	3—	3—	32
8	3+	1—	2—	3—	3—	1
9	2	2—	2—	2	2	24
10	1	4+	3—	2	2—	2
11	2	1—	1	2—	2—	5
12	1	3	2—	2—	2—	7
13	1	2—	1	1	1	9
14	1	1—	1—	1—	1—	7
15	1—	3	1	1—	1—	1
16	1—	2—	1—	1—	1—	3
17	1—	1—	1—	1—	1—	2

W tem zestawieniu uderza to, że w sposób ciągły i zgodny między sobą układają się tylko oceny, wystawione na zasadzie wzorów D—(B+O)

i $\frac{D}{D+B+O}$ Obydwa te wzory sprzęgają razem przekreślenia dobre, błędy i opuszczenia, i dlatego wypadają zgodnie z uszeregowaniem intuicyjnem.

Ażeby lepiej unaocznić zależność stopni od sposobu oceny, sporządzono następujący schemat:

Przesunięcie stopni w zależności od sposobu oceny wyników.



Grubość linij jest proporcjonalna do ilości stopni danego rodzaju, a rozgałęzienia ilustrują, jakim przesunięciom ulega ocena wyniku przy coraz to innem ujęciu jego wartości. Widać, jak te przesunięcia zanikają od strony lewej ku prawej. Prawie zupełna zgodność zachodzi między ocenami wg. wzorów D—(B+O) i $\frac{D}{D+B+O}$, bo tylko dwa wyniki dwójkowe wg. pierwszego z nich zmieniają ocenę na 2— wg. drugiego. Można właściwie pominąć to znikome odchylenie, zważywszy, że zróżnicowanie na 2 i 2— nie jest należycie uzasadnione teorją prawdopodobieństwa. Praktyczny z tego wniosek taki, że prosty wzór D—(B+O) nadaje się do użytku.

Ciekawe, że zgodnie z tym wzorem wypada także zupełnie inaczej pomyślany sposób oceny, wg. którego każdemu wynikowi przypisuje się ilość punktów równą średniej ilości punktów, wystawionych ze względu na przekreślenia dobre, błędy i opuszczenia. Jako zasadę punktacji przyjęto w tym sposobie oceny, żeby za dobrze przekreślone rysunki dawać ilość punktów równą ilości tych rysunków, t. zn. D, ze względu zaś na błędy i opuszczenia stawiać ilość punktów równą różnicy między stałą liczbą pięć, t. j. liczbą rysunków eksponowanych, a ilością popełnionych błędów, względnie opuszczeń, czyli odpowiednio 5—B i 5—O. Sumę wszystkich punktów, D+(5—B)+(5—O), dzieli się przez trzy, t. j. ilość zsumowanych składników, skąd powstaje wzór:

$$\text{Ilość punktów} = \frac{D-(B+O)}{3} + 3^1/_3$$

Wg. niego przeprowadzałoby się punktację wyników[1]).

Ten wzór budzi zastrzeżenie swoją niepotrzebnie skomplikowaną budową. Zamiast narażać się na kłopot z ułamkami, lepiej jest wzór uprościć, odrzucić mianownik i pominąć stały składnik wzoru, prawą jego część. Wolno dokonać takiego przekształcenia, ponieważ nie zmienia się przez to uszeregowanie wyników, a tem samem nie ulegną żadnemu przesunięciu centyle i stopnie, o co przecież tutaj chodzi. Wzór uproszczony jest równokształtny z samym tylko licznikiem lewego składnika wzoru pierwotnego, jedynym zmiennym elementem tego wzoru, czyli ma postać D—(B+O), do jakiej doszło się poprzednio na innej drodze. Za wprowadzeniem do użytku tego wzoru przemawia zatem wiele. Mógłby się przydać nietylko do oceny testu „pamięć kształtów", ale do każdego innego, analogicznego, np. do oceny testu „porównywanie wielkości linij", o którym wspomina w przypisie Kier. Zakładu p. St. Sedlaczek.

Subtelny sposób oceny musiałby uwzględnić trudność poszczególnych

[1]) Autorką tego wzoru jest p. Mag. Julja Wrono, praktykantka Zakładu Psychotechnicznego przy Państwowej Szkole Budownictwa.

rysunków, jakość błędów, i na tej podstawie zróżnicować odpowiednio punktację. W tym teście okazało się, że każdy z rysunków, podanych do zapamiętania, inną przedstawia trudność, o czem świadczy fakt, że jedne rysunki częściej, inne rzadziej przekreślano. Widać to z następującej tabeli:

Tabela 8.

Obliczenie trudności rysunków			
Nr. porz. rysunków w kolejności ekspozycji	Ilość dobrych przekreśleń D	Trudność 215—D	Trudność w %
1	177	38	18
2	181	34	16
3	102	113	53
4	130	85	40
5	166	49	23

Na oko mogłoby się wydawać, że trudności powinny się były ułożyć inaczej, bo uwagę zwraca przedewszystkiem kształt figury. Np. rysunek trzeci wcale się nie wydaje najtrudniejszy, bo nie ma skomplikowanego kształtu. Ale trzeba zdać sobie sprawę z szeregu innych jeszcze czynników, które trudność wywołują. Trudność bowiem zależy nietylko od kształtu rysunku, ale i od miejsca jego w kolejności ekspozycji, od rozmieszczenia na arkuszu, na którym się wykreśla rysunki, od podobieństwa innych figur na arkuszu[1]), od ilości tych figur podobnych, wreszcie od tego, czy się ma gotową nazwę dla ujęcia kształtu figury. Pozatem różne czynniki subjektywne, nieuchwytne, zwłaszcza w badaniach zbiorowych, mogą utrudniać lub ułatwiać zapamiętanie pewnych figur. Z tego względu rysunek „statystycznie trudniejszy" może być dla kogoś „subjektywnie łatwiejszy" od innych. Ryzykowne więc jest wprowadzanie w tych warunkach punktacji wg. trudności. Wobec tego wystarczy chyba pozostać narazie przy wzorze zgodnym z psychologiczną analizą i dającym naogół prawidłowe rozsianie. Mowa o wzorze D—(B+O), który sprzęgając ujemne i dodatnie strony wyniku, pozwala ująć w jeden stopień ogólny wynik testu. A to w zbiorowych badaniach psychotechnicznych odgrywa rolę doniosłą.

[1]) Ten czynnik zapewne utrudnił najbardziej figurę trzecią.

TEST ZUR PRUEFUNG DES FORMGEDAECHTNISSES.

Material zu einer Monographie des Testes und Beitrag zur Methodik der psychotechnischen Bewertung.

Irena Filozofówna.

Das Psychotechnische Institut an den Staatsschulen für Baukunst und für Maschinenbau und Elektrotechnik in Warschau hat bei Massenversuchen über das Formgedächtniss eine Modifikation des Testes von J. M. Lahy angewendet. Der Test beruht darauf, dass auf einem Bogen mit 25 geometrischen Figuren (Zeichnung 1) während 1 Min. 30 Sek. fünf Figuren (Zeichnung 2) durchstrichen werden, die in vergrösserter Form unmittelbar vorher exponiert wurden (eine jede 5 Sek. lang). Mit diesem Test wurden 215 Knaben im Alter von 13 bis 17 J., Kandidaten in die Staatsschule für Baukunst und die Technische Staatsschule für Eisenbahner in Warschau untersucht.

Die Ergebnisse wurden erstens auf Grund einer psychologischen Analyse — geordnet (Tafel 1), wobei vorausgesetzt wurde, dass die Treue des Gedächtnisses eine wichtigere Eigenschaft sei als der Umfang des Gedächtnisses. Man hat weiter die Ergebnisse des Testes von verschiedenen anderen Standpunkten aus beurteilt. So hat man Zentillen berechnet für die Anzahl der richtig durchstrichenen Figuren (D), für die Anzahl der unrichtig durchstrichenen (B), für den Unterschied zwischen den richtig und unrichtig durchstrichenen (D—B), für den Unterschied zwischen den richtig durchstrichenen und der Summe von unrichtig durchstrichenen und ausgelassenen (D—(B+O)) und endlich für das Verhältniss der richtig durchstrichenen zur Summe der richtig durchstrichenen, unrichtig durchstrichenen und ausgelassenen Figuren $\frac{D}{D+B+D}$. (Tafel 2, 3, 4, 5, 6).

Die Bewertungen der Ergebnisse nach den Formeln D — (B + O) und $\frac{D}{D+B+O}$ stimmen untereinader überein und stehen auch in Uebereinstimmung mit der Reihenfolge, welche auf Grund der psychologischen Analyse und der intuitiven Einsicht aufgestellt wurde. Diese Formeln berücksichtigen sowohl die richtig und unrichtig durchstrichenen wie die ausgelassenen Figuren und ergeben die regelmässigste Zerstreuung. Die Noten, welche auf Grund dieser Formeln gegeben werden, erfassen das Ergebniss kurz und doch vielseitig, was bei psychotechnischen Massenversuchen eine grosse Rolle spielt.

Aus praktischen Gründen wäre die einfachere Formel D — (B + O) eher zu empfehlen. Sie kann bei allen Testprüfungen anwedbar sein, wenn man sowohl die positive wie die negative Seite des Ergebnisses in Betracht nehmen muss.

WYNIKI BADAŃ PSYCHOTECHNICZNYCH A POWODZENIE SZKOLNE UCZNIÓW P. SZKOŁY BUDOWNICTWA I P. SZKOŁY DROGOWEJ W WARSZAWIE.

Uzupełnienie rozprawy p. St. Sedlaczka.
[Psychotechnika. Rok VIII, zeszyt II] *).

JULJA WRONO.

Myśl opracowania wyników, uzyskanych przez p. St. Sedlaczka, z innego punktu widzenia, wyłoniła się podczas rozmowy z Autorem, który zachęcił mnie do opracowania niektórych wyników odmienną metodą. W rezultacie jednak doszłam do wniosków, podobnych do tych, które otrzymał Autor. W pracy tej korzystałam z gotowych już zestawień p. Sedlaczka, podanych w jego rozprawie.

Charakteryzowanie djagnostyczności badań przy pomocy podawania samych tylko procentów ocen trafnych i nietrafnych nie jest wystarczające, ponieważ nie oddaje wiernie rzeczywistych zależności, jak na to w psychotechnice zwracał uwagę H. Rupp**) i jak to ogólnie bardzo mocno podkreślał G. U. Yule***).

Weźmy pod uwagę następujący bardzo prawdopodobny, choć fikcyjny przykład: Na 100 uczniów pewnej szkoły 70 ukończyło ją, 30 nie ukończyło. Uczniowie ci byli uprzednio zbadani przez psychotechnika, który orzekł, iż 80 uczniów jest conajmniej przeciętnych (zdatnych), 20 zaś zdyskwalifikowanych. Ponieważ na ogólną liczbę 100 uczniów 70 ją ukończyło, mamy prawo przypuszczać, iż z 80 uczniów, wziętych na chybił trafił, szkołę ukończy 56, co wynika z proporcji x : 80 = 70 : 100. Zatem nawet, gdyby nie było żadnej zależności między ocenami psychotechnicznemi a powodzeniem szkolnem, z 80 zdatnych — 56 powinnoby szkołę ukończyć, podobnie z 20 niezdatnych 6 powinnoby odpaść

---

*) Praca z Zakładu Psychotechnicznego przy Państwowej Szkole Budownictwa i Państwowej Szkole Budowy Maszyn i Elektrotechniki w Warszawie.

**) Psychotechnische Zeitschrift 1927, 23 i n. Kritische Bemerkungen zur Berechnung der Uebereinstimmung.

***) Wstęp do teorji statystyki, Warszawa 1921, rozdział III.

(x : 20 = 30 : 100). Przy faktycznej niezależności ocen psychotechnicznych i powodzenia szkolnego procentowa zgodność wypadłaby 56+6=62 na 100 przypadków, czyli 62%. Procentowe dane wprowadzają nas więc w błąd. Podobnych przykładów, nawet dużo jaskrawszych, gdzie przy rzeczywistej niezależności mamy procentową zgodność w blisko 100%, możnaby mnożyć bez końca. Przykład wyżej podany wybrałam, bo taka właśnie jest zgodność procentowa w tabeli X rozprawy p. Sedlaczka, gdzie na 179 uczniów P. Szkoły Budownictwa i P. Szkoły Drogowej (rubryki 3, 5, 9, 11; 69 uczniów wątpliwych i takich, którzy odpadli niezależnie od powodzenia szkolnego, nie wzięto pod uwagę) mamy 111 przypadków zgody między oceną psychotechniczną, a powodzeniem szkolnem (62%) i 68 przypadków niezgodnych (38%).

Dopiero, gdy do obliczenia bezwzględnej lub procentowej liczby przypadków zgodnych dodamy obliczenie, ile wynosi nadwyżka rzeczywistej liczby przypadków zgodnych nad teoretycznie przewidywanemi, otrzymamy pewniejszą miarę zgodności.

Stosując tę metodę do omawianego wyżej zestawienia w tabeli X, znajdziemy: ilość uczniów, którym badania psychotechniczne przypisały inteligencję i uzdolnienia techniczne dobre lub przeciętne, była 94+64=158, takich zaś, których uznano na podstawie badań psychotechnicznych za słabych, było 4+17=21. Z tego szkołę skończyło 98 uczniów, nie skończyło jej 81. Gdyby nie było zależności między oceną psychotechniczną, a powodzeniem szkolnem, najprawdopodobniejsze byłyby takie stosunki liczbowe: przypadków zgodnych byłoby $\left(\frac{158 \cdot 98}{179} + \frac{21.81}{179}\right) = 96$. W rzeczywistości przypadków zgodnych mamy 111, a więc o 15 więcej, niżby to wynikało z niezależności ocen psychotechnicznych i powodzenia szkolnego.

Taka jest prognostyczność badań indywidualnych.

Dla badań zbiorowych (tabela X) teoretyczna liczba przypadków zgodnych wynosi $\left(\frac{151 \cdot 115}{202} + \frac{51 \cdot 87}{202}\right) = 107{,}9$, zaś rzeczywistych $91 + 27 = 118$, a więc o 10,1 więcej.

Wyraźmy te obliczenia w liczbach ogólnych.

Przyjmuję następujące oznaczenia:

A — ilość uczniów zdatnych, którzy szkołę skończyli.

B — ilość uczniów zdatnych, którzy szkoły nie skończyli.

C — ilość uczniów słabych, którzy szkołę skończyli.

D — ilość uczniów słabych, którzy szkoły nie skończyli.

$A + B + C + D = n$ — ilość badanych.

Przez a, b, c, d oznaczać będę wartości liczbowe przewidywane teoretycznie przy założeniu niezależności ocen i powodzenia, a odpowiadające grupom A, B, C, D.

Dla przejrzystości stosunków pomiędzy liczbami teoretycznemi obliczonemi, a stwierdzonemi faktycznie, można ułożyć tabelę (Tab. 1).

skończyli szkołę

zdatni	tak	nie
tak	A a	B b
nie	C c	D d

Tab. I

Wartości te obliczamy jak następuje:

1) a—ile zdolnych skończyłoby szkołę w przypadku niezależności powodzenia i oceny psychotechnicznej?

Wszystkich, którzy szkołę skończyli było $A + C$

Zdatnych było $A + B$

$$a : (A + B) = (A + C) : (A + B + C + D)$$

$$a = \frac{(A + B) \cdot (A + C)}{A + B + C + D} = \frac{(A + B) \cdot (A + C)}{n}$$

2) b — ilu zdatnych nie kończyłoby przy niezależności powodzenia i oceny?

Wszystkich niekończących jest $B + D$,

Wszystkich zdatnych jest $A + B$,

$$b : (A + B) = (B + D) : n; \quad b = \frac{(A + B) \cdot (B + D)}{n}$$

3) c — ilu słabych skończyłoby szkołę przy niezależności powodzenia szkolnego i oceny psychotechnicznej?

Słabych jest $C + D$; $c : (C + D) = (A + C) : n$;

$$c = \frac{(C + D) \cdot (A + C)}{n}$$

4) d — ilu słabych nie kończyłoby przy niezależności powodzenia i oceny?

Słabych jest $(C + D)$, $d : (C + D) = (B + D) : n$;

$$d = \frac{(C + D) \cdot (B + D)}{n}$$

Nadwyżkę — N — przypadków rzeczywistej zgodności oceny psychotechnicznej z powodzeniem szkolnem ponad tę liczbę, jakaby wypadła

z obliczenia przy założeniu niezależności ocen psychotechnicznych i powodzenia, obliczamy ze wzoru $N=(A+D) - (a+d)$, a po podstawieniu za a i d wartości otrzymamy $N=A+D - \frac{(A+B)(A+C)+(C+D)(B+D)}{n}$.

Dla przykładu rozważmy, jaka zachodzi zgodność między oceną psychotechniczną inteligencji ogólnej, a powodzeniem szkolnem dla grupy przedstawionej w tabeli I rozprawy p. Sedlaczka (l. c. str. 54).

zdatni \ skończyli szkołę	tak	nie
tak	30 27,9	16 18,1
nie	10 12,1	10 7,9

Tab. II.

Szkołę skończyło 40 uczniów. | razem
Szkoły nie skończyło 26 uczniów. | 66 uczn.

Inteligencję dobrą i przeciętną miało 46 uczniów.

Inteligencję złą miało 20 uczniów. Razem 66 uczn.

$A=30, \quad B=16, \quad C=10, \quad D=10.$

Stąd $a = \frac{46 \cdot 40}{66} = 27{,}9 \quad b = \frac{46 \cdot 26}{66} = 18{,}1$

$c = \frac{40 \cdot 20}{66} = 12{,}1 \quad d = \frac{20 \cdot 26}{66} = 7{,}9$

Przypadków zgodności oceny psychotechnicznej z rzeczywistem powodzeniem szkolnem mamy o $[(A+D) - (a+d)] = 40 - 35{,}8 = 4{,}2$ więcej niżby to wynikało z rzeczywistej niezależności opinji psychotechnicznej i powodzenia szkolnego.

We wszystkich zestawieniach uderzyła mnie duża liczba uczniów, którzy szkoły nie skończyli, a niewielka liczba tych, których badania psychotechniczne uznały za słabych. Nasunęło mi się przypuszczenie, że sposoby oceny szkoły i Zakładu Psychotechnicznego są niewspółmierne, t. zn., że szkoła promuje uczniów bardzo surowo, a Zakład Psychotechniczny ocenia dość łagodnie.

Przypuszczenie to potwierdza częściowo inny sposób zestawienia danych. A więc wszystkich uczniów, którzy zostali ocenieni przez Zakład Psychotechniczny jako wątpliwi (3—), a nawet, jako przeciętni (3), zaliczyłam do słabych, wówczas prognostyczność badań psychotechnicznych, zwłaszcza badań zbiorowych wzrosła: w tabeli I z 4,2 do 6,6 i z 0,55 do 11,7; w tabeli III z 0,7 przypadków ponad teoretycznie przewidywanemi do 5, w tabeli X z 10,1 do 13.

Tabela III.

ZESTAWIENIE ZGODNOŚCI OCEN PSYCHOTECHNICZNYCH I POWODZENIA SZKOLNEGO OBLICZENIA W PROCENTACH (P) I W NADWYŻCE (N) PRZYPADKÓW RZECZYWIŚCIE ZGODNYCH PONAD ILOŚĆ TEORETYCZNIE OBLICZONĄ.

Uczniowie I kursów P. Szkoły Budownictwa (B) i P. Szkoły Drogowej (D) w latach szkolnych 1925/26 do 1929/30.

Nr.	GRUPA BADANYCH i RODZAJ BADAŃ	Numer tabeli rozprawy Sedlaczka	n	A	B	C	D	A+D	a+d	N	P%
1	oc. psycht. inteligencji ogólnej B 1925/26 .	I	66	30	16	10	10	40	35,80	4,20	60,6
2	oc. psycht. uzdoln. techn. B 1925/26	I	66	33	21	7	5	38	37,45	0,55	57,5
3	jak (1) z zalicz. przeciętn. do słabych	I	66	13	3	27	23	36	29,40	6,60	54,5
4	jak (2) z zalicz. przeciętn. do słabych	I	66	21	4	19	22	43	31,30	11,70	65,0
5	oc. pst. kombin. z intel. og. i uzdolnień B 1925/26	II	66	24	14	16	12	36	34.00	2,00	54,5
6	jak (5) z zal. intel. przec. i uzd. prz. do słabych	II	66	19	5	21	21	40	31,10	8,90	60,6
7	**oc. psycht. zbior.** B 1926/27	X poz. 2,3	27	12	8	3	4	16	14,20	1,80	59,4
8	B 1927/28	X poz. 4,5	56	26	15	9	6	32	31,30	0,70	57,1
9	B 1928/29 Kurs A	X poz. 6	22	12	4	3	3	15	12,80	2,20	68,1
10	B 1928/29 Kurs B	X poz. 7	26	6	14	3	3	9	10,80	—1,80	34,6
11	B 1928/29 oba kursy razem	X poz. 6,7	48	18	18	6	6	24	24,00	0,00	50,0
12	B 1927/28 i 1928/29 . . .	III	104	44	33	15	12	56	55,30	0,70	53,8
13	jak (12) przy zalicz. 3 i 3— do słabych	III	117	16	8	50	43	59	54,00	5,00	50,4
14	B razem 1926/27 do 1928/29	X, „razem B"	131	56	41	18	16	72	69,60	2,40	55,0
15	jak (14) przy zalicz. wątpliwych do słabych . .	X, „razem B"	150	56	41	29	24	80	77,90	2,10	53,3
16	D 1928/29	X poz. 8,9	47	19	14	5	9	28	23,70	4,30	59,5
17	jak (16) przy zalicz. 3 i 3— do słabych	V	56	9	8	19	20	29	28,00	1,00	51,8
18	D 1929/30	X poz. 10,11	24	16	5	1	2	18	15,80	2,20	75,0
19	jak (18) przy zalicz. 3 i 3— do słabych	VII	28	9	3	9	7	16	13,40	2,60	57,1
20	D razem 1928/29 i 1929/30	X, „razem D"	71	35	19	6	11	46	38,40	7,60	64,9
21	jak (20) przy zalicz. wątpliwych do słabych . .	X, „razem D"	84	35	19	11	19	54	43,10	10,90	64,3
22	B 1926/27 do 1928/29 oraz D 1928/29 i 1929/30 łącznie	X, „razem B+D"	202	91	60	24	27	118	107,90	10,10	58,4
23	**oc. psycht. indyw.** B 1927/28	X poz. 12,13	46	31	13	1	1	32	31,20	0,80	69,5
24	B 1928/29	X poz. 14,15	56	26	23	2	5	31	28,00	3,00	55,4
25	B 1927/28 i 1928/29	X, „razem B"	102	57	36	3	6	63	58,40	4,60	61,8
26	jak (25) przy zalicz. 3 i 3— do słabych	IV	133	26	14	51	42	68	62,30	5,70	51,1
27	D 1928/29	X poz. 16,17	49	21	20	1	7	28	22,80	5,20	57,0
28	jak (27) przy zalicz. 3 i 3— do słabych	VI	62	9	5	20	28	37	32,10	4 90	59,7
29	D 1929/30	X poz. 18,19	28	16	8	0	4	20	15,40	4,60	71,5
30	jak (29) przy zalicz. 3 i 3— do słabych . . .	VIII	32	9	4	10	9	18	15,40	2,60	56,2
31	D razem 1928/29 i 1929/30	X, „razem D"	77	37	28	1	11	48	38,20	9,80	62,4
32	jak (31) przy zalicz. wątpliwych do słabych . .	X, „razem D"	94	37	28	11	18	55	47,40	7,60	58,5
33	B 1927/28 i 1928/29, oraz D 1928/29 i 1929/30 łącznie	X, „razem B+D"	179	94	64	4	17	111	96,00	15,00	62,0
34	jak (33) przy zalicz. wątpliwych do słabych . .	X, „razem B+D"	227	94	64	31	38	132	118,00	14,00	58,1

Jednak bez względu na sposób obliczania badania indywidualne okazują się naogół, zgodnie ze zdaniem p. Sedlaczka, bardziej prognostyczne, niż zbiorowe.

Dodaćby jeszcze należało, że znacznie większa zgodność między opinją szkoły a opinją psychotechniczną zachodzi wówczas, gdy klasyfikujemy uczniów ze względu na ich inteligencję, a nie ze względu na ich uzdolnienia techniczne (tabela I, rozprawy P. Sedlaczka). Taki stan rzeczy może wypływać z dwuch źródeł. Albo testy, badające inteligencję ogólną, są znacznie djagnostyczniejsze od testów, badających uzdolnienia techniczne, albo też uzdolnienia techniczne nawet w szkołach zawodowych odgrywają znacznie mniejszą rolę, niż inteligencja ogólna.

W tabeli III dla ilustracji pomieszczono obliczenia N dla wszystkich tabel, podanych w rozprawie p. Sedlaczka. Jednak wyniki niektórych tabel są bardzo niepewne, gdyż tabele te zostały złożone dla zbyt małej ilości osób. A do małych liczb nie można stosować metod statystycznych w całej rozciągłości, gdyż przypadek może tu odgrywać zbyt wielką rolę.

Wyliczenia procentowe zgadzają się z wyliczeniami nadwyżki N w przypadkach skrajnych. Np. najmniejszą zgodność procentową 34,6% mamy w zestawieniu 10 tab. III, w tym przypadku N również jest najmniejsze i wynosi — 1,8. Jednak przy takiej samej zgodności procentowej i przy takiej samej liczbie osób badanych nadwyżka N może wypaść niejednakowo. Np. w zestawieniu 1, tab. III N = 4,2, w zestawieniu 6, tab. III N=8,9, w każdem z tych zestawień n=66, a P=60,6%.

Obok wartości nadwyżki — N należy brać również pod uwagę liczbę n osób badanych. Nadwyżka 11,7 dla 66 osób badanych (zestawienie 4, tab. III) oznacza znacznie większą zgodność, niż nadwyżka 15 dla 179 badanych (zestawienie 33, tab. III). Dla ilustracji można tu zastosować wzór na spółczynnik współzależności $r = \sin\left(\frac{\delta}{n} \cdot 2\pi\right)$*) gdzie $\delta = \frac{N}{2}$; dla

I-go przypadku $r = \sin\left(\frac{11,7}{2 \cdot 66} \cdot 2\pi\right) = 0.529$

dla drugiego $r = \sin\left(\frac{15}{2.\ 179}\ .\ 2\pi\right) = 0,260$

Jeśli się komu prognostyczność omawianych badań psychotechnicznych wyda zbyt mała, to możnaby dodać, iż prognostyczność została w tym przypadku pozornie osłabiona. W wyliczeniach bowiem nie brano pod

*) Jan Czekanowski: Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologji. Warszawa 1913. Nakł. Tow. Nauk. Warsz., str. 125 i n.

uwagę kandydatów nieprzyjętych do szkoły, co wobec większej prognostyczności ujemnego wyniku badań (por. rozprawę p. Sedlaczka, str. 65), wpływa ujemnie na wyniki ostateczne. Zresztą wszelkie tego rodzaju zastrzeżenia nie godzą bynajmniej w psychotechnikę, powinny tylko stać się bodźcem do bardziej wnikliwej analizy testów, któremi posługują się rozmaite pracownie i poradnie psychotechniczne.

LES RÉSULTATS DES RECHERCHES PSYCHOTECHNIQUES ET LE SUCCÈS DES ÉTUDES DES ÉLÈVES DE L'ECOLE DU BATIMENT ET DE L'ECOLE DES TRAVAUX PUBLICS A VARSOVIE

Travaux de l'Institut Psychotechnique annexé à l'Ecole de l'Etat du Bâtiment et à l'Ecole de l'Etat des Mécaniciens et Electriciens à Varsovie. (M. St. Sedlaczek directeur).

Julja Wrono.

Reprenant le sujet étudié par M. Sedlaczek dans le 2-ème fascicule 1934 de la revue **Psychotechnika** (La Psychotechnique) l'auteur fait ressortir, ainsi que l'on fait MM. H. Rupp et G. U. Yule, qu'il ne suffit pas de confronter les appréciations psychotechniques avec les notes scolaires qui représentent le succès des études, ni d'en calculer le pourcentage de conformité pour pouvoir caractériser les résultats des examens psychotechniques comme ayant la valeur de prognostiques. La raison en est que par ce moyen les interdépendances réelles ne parviennent pas à une expression exacte. Aussi l'auteur calcule — telle quelle est la valeur du surplus N des cas conformes par rapport à ceux qui ont été prévus comme tels théoretiquement.

A — le nombre des élèves bien doués qui ont terminé leurs études scolaires,
B — celui des élèves bien doués qui ont échoué,
C — celui des élèves mal doués qui ont terminé leurs études,
D — celui des élèves mal doués qui ont échoué,

et par a, b, c, d les valeurs numériques respectives théoriquement prévues, en admettant que les notes ont été distribuées en toute impartialité on obtient la formule:

$$N = (A + B) - (a + d),$$

dans laquelle nous calculons **a** et **d**, en nous servant des formules:

$$a = \frac{(A+B) \cdot (A+C)}{A+B+C+D} \text{ et } d = \frac{(C+D) \quad (B+D)}{A+B+C+D}$$

L'auteur calcule la valeur du surplus N en prenant pour base les tableaux publiés par M. St. Sedlaczek dans son étude citée et elle obtient N = 10.1 dans le cas des examens collectifs (représentés dans ces tableaux) pour 202 sujets examinés, et N = 15 dans le cas des examens individuels pour 179 sujets examinés. La valeur de N dans les groupes particuliers est présentée par l'auteur dans un tableau. En dehors de la valeur du surplus N il y a lieu de prendre en considération le nombre des sujets

examinés: $n = A + B + C + D$, ce qui est illustré par le calcul du coëfficient d'interdépendence r en se servant de la formule: $r = \sin\left(\frac{\delta}{n} \cdot 2\pi\right)$ *) avec $\delta = \frac{N}{2}$

Or N = 11.7 dans le cas de 66 sujets examinés donne r = 0,529; N = 15 dans le cas de 179 sujets, donne seulement r = 0.26.

Les calculs de l'auteur confirment les résultats de l'étude de M. St. Sedlaczek et ils les complètent en ce sens que 1) les écoles sont très sévères en ce qui concerne la promotion des élèves et l'Institut Psychotechnique les annote avec assez d'indulgence; 2) l'opinion qu'a l'école d'un élève est plus conforme à celle qu'a de lui le psychotechnicien lorsqu'il s'agit de classer les élèves selon leur degrés de capacité intellectuelle et non selon leur aptitude technique.

JESZCZE UWAGI KRYTYCZNE O PRACY D-RA B. BIEGELEISENA „ZAGADNIENIE WYĆWICZALNOŚCI".

(Psychotechnika Rok VIII. Z. 4, str. 235 i n. oraz Rok VIII. Z. 1, str. 1 i n.)

Na całą pracę D-ra Biegeleisena daje się rozciągnąć w jednym tylko rozdziale wypowiedziane przez Autora zdanie, że „taka próba... nie może być rozstrzygająca ze względu na niewielką liczbę badanych, niemniej jest pouczająca zarówno dla teorji jak i dla praktyki". Nie przesądzając zatem słuszności tez D-ra Biegeleisena, zwrócić trzeba uwagę głównie na stronę metodyczną badań, które do takich wniosków doprowadziły.

Dobór testów, poddany już słusznej krytyce w uwagach Inż. J. Wojciechowskiego, budzi również zastrzeżenia natury zasadniczej. Wydaje się mianowicie, że zastosowane testy albo wogóle nie nadają się do badania wyćwiczalności, albo nadają się do tego celu w stopniu minimalnym. O tem świadczy analiza wybranych testów, dokonana przez D-ra Biegeleisena, oraz negatywny wynik obliczeń ilorazu inter-intra. Autor stwierdza m. in., że wszystkie użyte testy w miarę powtarzania badań nad tą samą osobą odwołują się już coraz mniej do dyspozycji, do jakiej apelowały przy pierwszej próbie, a zwracają się coraz bardziej do jakiejś dyspozycji innej, najczęściej do pamięci. Wobec tego, jeżeli jakaś dyspozycja psychiczna przestaje wchodzić w grę przy wielokrotnem rozwiązywaniu tego samego testu, to nie można chyba z otrzymywanych kolejno wyników wnosić o wyćwiczalności tej dyspozycji, systematycznie eliminowanej badaniami. W przeciwnym razie należałoby przyjąć, że wyćwiczenie dyspozycji właśnie na wyru-

*) Pearson K. **The Grammar of Science** p. 433, cité dans Jan Czekanowski, **Zarys metod statystycznych w zastosowaniu do antropologji**, Varsovie 1913.

gowaniu jej polega. Trudno się na to zgodzić, zwłaszcza w tych przypadkach, w których badana dyspozycja wyręcza się zczasem pamięcią, co za chodzi np. w teście Heidera. Wystarczy tu nawet teoretyczna wiedza o sposobie rozwiązania, by już w pierwszej próbie uzyskać dobry wynik. Inaczej jest w nauce pływania czy gry na fortepianie i t. p. Dopiero w zastosowaniu do tego rodzaju procesów ma się ochotę mówić o wyćwiczalności we właściwym sensie. „Czy wprowadzenie pojęcia wyćwiczalności do testów jest istotnie uprawnione" — tę wątpliwość Autor sam zaznacza, z uwagi oczywiście na testy, które do swoich badań wybrał. Wątpliwość ta nie zniknie, dopóki jej nie rozwieje głębsza analiza pojęcia wyćwiczalności.

Gdyby nawet przyjąć, że dobór testów sam przez się jest trafny, to badania znów nie zdają się dotyczyć wyćwiczalności wyłącznie, ani w przeważającej chociażby mierze. Wprawdzie Dr. Biegeleisen w przeprowadzeniu badań trzymał się poprawnie wszelkich wskazań metodycznych i zapewnia, że „nastawienie psychiczne wobec badań polegało na chęci stałego wysiłku", ale otwarcie przyznaje również, że „pewne uczucie znudzenia[1]), zwłaszcza w ostatnich próbach było nieuniknione", że „z trudem doprowadzono do 10-ej próby", że jeden badany wyraził swoje zniecierpliwienie słowami „już lepiej tego zrobić nie potrafię", inny zaś „przyszedł do próby z miną męczennika". „Słowem dalsze badania okazały się niemożliwe". Na jakiej podstawie Autor uznaje pierwszych dziesięć prób za „możliwe", niewiadomo. Warunki, jakie się wytwarzać musiały z biegiem badań, wyciskały chyba swoje piętno na wynikach, działając naogół w kierunku przeciwnym, niż ćwiczenie. Szereg kolejno uzyskanych wyników nie pozostaje w prostej i prawidłowej zależności od ćwiczenia, bo jego wpływ znoszą lub wspomagają inne czynniki.

O tem, zdaje się, Autor zapomina, gdy na surowych wynikach testów dokonywa licznych operacyj matematycznych, w tem jakby przekonaniu że obliczenia ujmują tylko zjawisko wyćwiczalności. Tak np. nieregularny bieg krzywych rzekomej wyćwiczalności przedstawia hafciarkę Te w świetle jakoby niekorzystnem, niezgodnie z wynikami jednorazowego badania i wbrew opinji kierowniczki pracowni, co Autor uważa poprostu za argument przeciw badaniom kilkakrotnym, które utożsamia z badaniami wyćwiczalności. Autor nie wnika w to, skąd mogły się wziąć wahania w wynikach osoby Te, choć nasuwa się bardzo prawdopodobne wyjaśnienie. Dopatrywać się go można we wzmiance, jaką nie bez powodu zapewne podaje obok swojej pochlebnej opinji kierowniczka pracowni, w której pracuje hafciarka Te: „...szkoda tylko, że w domu nieszczęśliwe warunki, bo ojciec umy-

[1]) Podkreślenie Dra Biegeleisena.

słowo chory". Trudno przypuścić, żeby badania wzbudzały taki zapał któryby przezwyciężył wpływ ciężkiej sytuacji życiowej. Krzywe, wyrysowane przez Autora, nie odpowiadają może przebiegowi wyćwiczalności, lecz odzwierciadlają raczej obraz warunków domowych hafciarki Te. Tem samem nie świadczą źle wogóle o jej pracy, tylko conajwyżej o nierównem wykonywaniu testów w omawianych badaniach, przyczem najgorsze wyniki nie pozostają tak bardzo w tyle za najlepszemi wynikami innych osób, a nawet je prześcigają, jak to zachodzi w teście Ruppa. Gdyby to Autor uwzględnił przy analizie krzywych, nie wysnułby może niedostatecznie uzasadnionego wniosku, że badanie wyćwiczalności prowadzi do błędów i niesprawiedliwych ocen. Podobnie, jak tego nie robi, gdy omawia krzywe testu Heidera, „pełne niebywałych skoków i wahań"; pisze o nich: „myliłby się ten psycholog, któryby z kształtu tej krzywej wnosił o wahaniach wyćwiczalności odnośnej osoby, gdyż kształt ten pochodzi raczej z przypadkowego charakteru rozwiązań". Słusznie. Ale w konsekwencji trzeba też uznać, że niema powodu przypisywać większą wagę pierwszemu wynikowi, również przypadkowemu.

Na zbadanie zasługiwałoby jeszcze, czy którykolwiek z pozostałych wyników nie koreluje lepiej z opinją przełożonego, niż wynik pierwszy, tak bardzo ceniony pod tym względem przez Autora.

Niedość, że kolejne wyniki testów nie odpowiadają ściśle zmianom wyćwiczenia, to jeszcze w ich opracowaniu występują nieco chaotyczne posunięcia. Autor za miarę stopnia wyćwiczalności przyjmuje stosunek wyniku końcowego do wyniku początkowego, $\frac{KW}{PW}$, choć poddaje ten wzór ujemnej krytyce. Zarzuca mu niesłusznie uprzywilejowanie osób początkowo bardzo słabych. One naprawdę wyćwiczają się nieraz bardziej od osób z wynikiem początkowym dobrym, choć często dogonić ich nie potrafią. Nie należy jednak mieszać wyćwiczalności ze sprawnością w danej dziedzinie. Nieściśle też Autor powiada, że gdy $\frac{KW}{PW} > 1$, wtedy jest polepszenie, a gdy $\frac{KW}{PW} < 1$ — pogorszenie. Tak się rzecz ma, kiedy wyniki ujęte są w stopnie, centyle czy rangi, albo kiedy podają dodatnie punkty rozwiązania. Przeciwnie, gdy miarą wyniku jest czas lub ilość błędów. Autor sam w obliczeniach do tabeli 21 zastosował wbrew zapowiedzi wzór odwrócony, $\frac{PW}{KW}$, chcąc zapewne uniknąć ułamków wobec przeważającej ilości polepszeń. Jeśliby Autor trwał dalej przy swojej krytyce wzoru $\frac{KW}{PW}$, to powinienby ją konsekwentnie powtórzyć, kiedy rozwój wyćwiczalności in-

dywidualnej określa kolejnemi różnicami między wynikiem pierwszej próby i następnych. Przyjęcie początkowego wyniku jako niezmiennego punktu odniesienia daje znowu „przywilej" osobom z pierwszym wynikiem słabym. To jednak, jak się już powiedziało, nie jest błędem.

Sposób ujęcia wyćwiczalności, mimo zastrzeżeń samego Autora, wydaje się zatem trafny, ale w szczegółowe obliczenia wkradły się liczne pomyłki. Zdarzają się mniejsze lub większe odchylenia od liczb, jakie wypadają z rachunku dokładnego. Tabela 21, zawierająca zestawienie wyćwiczalności dla różnych testów i różnych osób, podaje mylnie np. dla osoby Sk w teście 147 wyćwiczalność 1100 zamiast 1050, dla osoby Te w teście 14 wyćwiczalność 145 zamiast 135, dla osoby He średnią wyćwiczalność 151 zamiast 401, dla osoby Gó w teście 147 wyćwiczalność 345 zamiast 335. Oprócz tego wyćwiczalność osoby Sk w teście 84 oznaczona jest liczbą —104, choć jest to iloraz dwóch liczb dodatnich. Znak „minus" ma tu wskazywać, czego łatwo się domyśleć, że dziesiąta próba wypadła gorzej od pierwszej. Bez komentarzy podawać tego jednak nie należało, tembardziej, że w myśl wzoru $\frac{PW}{KW}$, przyjętego do obliczeń w całej tabeli, powinna tu być całkiem inna liczba, mianowicie 96, a nie 104, która wypada z wzoru odwrotnego, $\frac{KW}{PW}$, zastowanego tylko w tym jednym przypadku. Dla osoby znów Le, której wynik początkowy w teście 84 wynosi 6 a końcowy 0, podano wyćwiczalność w procentach równą 600, choć niema liczby, stanowiącej iloraz dzielenia przez 0 liczby różnej od 0, co zwykło się oznaczać symbolem „ ∞ ", Ten błąd odbija się i na obliczeniu średniej wyćwiczalności dla osoby Le, mianowicie 337 zamiast . Inne jeszcze niedokładności spotyka się np. w obliczeniu średniego odchylenia dla jedenastu wyników, podanych na str. 3 (Rok VIII Zeszyt 1). Średnia wynosi 14, a nie, jak błędnie podano 13, odchylenia zaś kolejno:

1, 9, 3, 5, 3, 6, 1, 5, 1, 3, 8,

a nie: 0, 10, 2, 6, 4, 7, 2, 4, 0, 2, 7.

Pozatem między samemi tabelami i między tabelami a tekstem zachodzi czasem niezgodność. Np. na str. 250 (Rok VII Zeszyt 4) Autor pisze: „Badany Le już po 6-ej próbie uzyskał najlepszy wynik...", a z tabeli 18-ej i wykresu 6-go wynika, że uzyskał go już po 3-ej próbie. Tabela 15 mówi wyraźnie, że osoba He ma wynik początkowy lepszy, niż osoba Gó, a tymczasem w tabeli 25-ej osoba He ma odpowiednio centylę 16, a Gó 54. Z tabeli 25-ej wynika jeszcze, że osoba Le powinna zająć pierwsze miejsce w ogólnej punktacji, przed osobą Ja, a nie odwrotnie, jak pokazuje umieszczone tuż pod tą tabelą zestawienie rang.

Pomyłki, z których nieliczne tylko wymieniono dla przykładu, nie mają może zasadniczego wpływu na ostateczne wyniki pracy. Ale niezależnie od tego niektóre wnioski Autora są uzasadnione niedostatecznie, jak to już próbował wykazać Dr. W. Kowalski. Są także wieloznacznie sformułowane. Np. wniosek pierwszy — „różne funkcje psychiczne mają różny przebieg wyćwiczalności, zależnie od rodzaju testu" — wydaje się niejasnym splotem dwóch tez odmiennych. Jedna — każda funkcja psychiczna ma swoisty przebieg wyćwiczalności, ponieważ każdą bada się innym testem; a druga — przebieg wyćwiczalności jednej i tej samej funkcji zależy od rodzaju testu, którym się bada. Obydwa te twierdzenia wydają się intuicyjnie prawdziwe. Drugie z nich wszakże nie jest uzasadnione, ponieważ autor w swojej pracy nie podawał jednej i tej samej funkcji badaniom z pomocą różnych testów. Drugi wniosek z badań, nazwany zasadą maksymalnej granicy wyćwiczalności, brzmi: „W każdym teście dochodzi badany do pewnej praktycznej granicy wyćwiczalności, której na dłuższy przeciąg czasu przekroczyć nie może. Dla różnych testów są różne granice wyćwiczalności". Tutaj znowu skutkiem niewyczerpującego ujęcia powstaje niejasność, bo niewiadomo, czy granica w danym teście jest wspólna dla wszystkich jednostek, czy też istnieje szereg granic indywidualnych. Wreszcie piąty wniosek Autora—„Wyćwiczalność indywidualna wyrażona przez porównanie końcowego wyniku testu z początkowym jest w różnych testach różna. Wyćwiczalność funkcji zależy od materjału, na którym ćwiczenie się odbywa" — podlega podobnej krytyce, co wniosek pierwszy. Pierwszą jego część uzasadnia Autor swojemi badaniami, druga nie wypływa z nich wcale.

Wskazany szereg błędów metodycznych sprawia, że zagadnienie wyćwiczalności pozostaje nadal nierozwiązane. Nietylko dlatego, że badaniami objęto jedenaście osób.

Irena Filozofówna.

PSYCHOTECHNIKA W SZKOLE SOWIECKIEJ.

Instytut badania chorób zawodowych im. Obucha, Moskwa, Sekcja młodocianego robotnika. Kier. J. L. Zełtyń.

R. MERKIN i N. BUCHHOLZ.

Władza Sowiecka zwraca ogromną uwagę na organizację pracy *w szkole politechnicznej*. W szeregu ostatnich uchwał rządowych wskazane są konkretne drogi, sprzyjające jaknajlepszej organizacji wychowania i kształcenia ucznia w szkole Sowieckiej. Podkreślają one zwłaszcza, że proces pedagogiczny winien opierać się się na rezultatach systematycznego badania uczniów, które zapewniają indywidualne traktowanie każdego poszczególnego ucznia. Uchwały powyższe mówią o konieczności dokładnego zaznajomienia się ze zdolnościami i skłonnościami uczniów, w celu późniejszej ich orjentacji zawodowej.

Wszystko to stawia przed psychotechnikami Sowieckimi konieczność jaknajściślejszego kontaktu ze szkołą, w celu zorganizowania w niej odpowiedniej roboty.

Psychotechniczne badania uczniów w szkole Sowieckiej zaczęto w 1925 r. w wielkich ośrodkach Związku Rep. Rad Soc. Były one z początku epizodyczne i nie miały charakteru badań masowych. W r. 1927 utworzono sieć poradni zawodowych, przez które przechodziła ogromna ilość uczniów. Metody badań były z początku zapożyczone u psychologów burżuazyjnych: stosowano testy Bineta, Amerykańskie Alfa i Beta, i inne.

W związku z tem, że metody zachodnio-europejskie i amerykańskie nie nadawały się do warunków sowieckich, psychotechnicy Sowieccy opracowali własne metody badawcze oraz przystosowali niektóre z metod zagranicznych do warunków życia sowieckiego.

Obecnie stosowane są metody badania intelektu, opracowane i skontrolowane na materjale masowym. Rezultaty tych badań interpretuje się, biorąc pod uwagę czynniki społeczne, oraz różnice płci, wieku i wykształcenia.

Badania psychotechniczne przeprowadza się w szkołach każdego roku, począwszy od 5-tej grupy. Jednocześnie przeprowadzane są badania le-

karskie co do stanu zdrowotnego uczniów i badania pedagogiczne co do warunków ich środowiska domowego. Pracę tę przeprowadza poradnia zawodowa przy udziale szkolnego pedologa.

Rezultaty badania psychotechnicznego, lekarskiego i pedologicznego, nagromadzone w ciągu kilku lat, tworzą kartotekę ucznia, która wraz z nim winna przechodzić z klasy do klasy i ze szkoły do szkoły. Do tych danych dołącza się pedagogiczne charakterystyki ucznia i dane o jego postępach w przedmiotach szkolnych i w szkolnych warsztatach.

Zgodnie z dekretem rządu co do szkoły politechnicznej, szkolna charakterystyka jest zasadniczym dokumentem, odzwierciadlającym dynamikę rozwoju ucznia i ułatwiającym wydanie o nim oceny. Charakterystyka pedagogiczna opiera się na długotrwałych, systematycznych obserwacjach, przeprowadzanych przez zespół pedagogiczny.

Do kartoteki ucznia załącza się także zbierane co roku odpowiedzi uczniów w kwestji ich dążeń zawodowych. W celu badania tych dążeń stosuje się metodę ankiet i ćwiczenia na temat „kim chcę być?". Materjał ten opracowuje się z zachowaniem swoistości każdego wypowiedzenia się, odszukuje się jego źródło ideologiczne; następnie przeprowadza się olbrzymią pracę kształtowania dążeń uczniów w kierunku odpowiadającym zadaniom szkoły sowieckiej i budownictwa socjalistycznego.

Jedną z metod, sprzyjających kształtowaniu zainteresowawań uczniów, jest rozpowszechnianie orjentacji zawodowej i zawodoznawstwa w szkole. Praca ta jest jednem z ogniw w łańcuchu ogólnego systemu wychowawczego w Związku Radzieckim.

Politechniczny system szkoły w ZSRR stwarza szczególnie sprzyjające temu warunki. Zapoznanie uczniów z różnemi przedsiębiorstwami daje im możność poznania różnych zawodów. Samodzielna praca w warsztatach pozwala im określić i rozwinąć swe zainteresowania i skłonności, dając jednocześnie obfity materjał dla obserwacji pedagoga, lekarza i psychotechnika. Materjał ten wykorzystany jest następnie przy poradnicwie i doborze zawodu dla uczniów.

Zawodoznawstwo stawia sobie następujące zadania:

1. Zapoznać uczniów z problemem kadrów w ZSRR.

2. Dać pewien zakres wiadomości o najważniejszych zawodach.

3. Dać wyraźne społeczno-polityczne wytyczne w sprawie każdego zawodu oraz znaczenia, jakie posiada jego wybór.

4. Powiązać ten wybór ze skłonnościami i zdolnościami ucznia.

W dziewiątej i dziesiątej grupie szkolnej wyznaczono specjalne godziny w rozkładzie zajęć dla zawodoznawstwa. W siódmej i częściowo

w ósmej grupie praca ta odbywa się w godzinach pozaszkolnych, drogą organizacji specjalnych kółek zawodoznawczych.

W kółkach tych omawiane są zawody, istniejące w przedsiębiorstwie, które ma szefostwo nad daną szkołą (t. zw. „przedsiębiorstwo macierzyste"), zawody szczególnie ważne na danym etapie, i zawody „deficytowe", t. j. te, w których odczuwa się szczególny brak pracowników.

W celu bardziej poglądowego zaznajomienia się z danym zawodem stosowane są przeźrocza, filmy, wystawy i wycieczki do fabryk. Prócz tego, organizuje się w szkołach i poradniach zawodowych t. zw. „kąciki zawodoznawstwa". W nich znajdują się fotografje fabryk, warsztatów, poszczególnych maszyn, mówiące o warunkach pracy i charakteryzujące zawód. Prócz tego, znajdują się tam dane o systemie przygotowania kadrów w ZSRR, spisy szkół zawodowych, dane o zapotrzebowaniu pracowników w różnych gałęziach przemysłu i t. d. Specjalna bibljoteczka zaopatruje uczniów w popularną literaturę i literaturę piękną, traktującą o wyborze zawodu. W końcu roku szkolnego poradnia zawodowa przeprowadza indywidualne porady śród uczniów i wskazuje im dalszy kierunek zawodowy. Indywidualnych porad udziela w szkole lekarz-pedolog i psychotechnik z poradni rejonowej. W tym celu wykorzystują oni wszystkie wyżej wymienione dane, opracowane przez psychotechnika i rozpatrzone przez specjalną komisję.

Ponieważ badania wykazały, że na dążenia zawodowe uczniów wywierają znaczny wpływ rodzice, poradnia prowadzi w każdej szkole pracę z rodzicami. Praca ta zapewnia ze strony rodziców przychylny stosunek do porady, udzielanej przez poradnię, i tworzy w szkole Komitet rodzicielski, przyjmujący bezpośredni udział w całej zawodoznawczej pracy. Np. niektórzy rodzice przeprowadzają pogadanki o różnych zawodach, prowadzą kółka, biorą udział w organizacji wystaw i działu informacyjnego.

Jedną z pierwszych prób pracy w celu uświadomienia zawodowego śród uczącej się młodzieży w ZSRR był próba, dokonana w Leningradzie pod kierunkiem prof. Bołtunowa. W Leningradzkim Pałacu Techniki i Kultury zorganizowano wystawę zawodoznawczą. Opierając się na materjałach tej wystawy, szereg znakomitych uczonych i specjalistów z różnych dziedzin nauki i techniki wygłosił dla ucznów cykl odczytów o różnych zawodach. Powodzenie tych odczytów skłoniło leningradzkich psychotechników do zorganizowania podobnej pracy w poszczególnych dzielnicach Leningradu. Obecnie mamy tam dobrze zorganizowaną pracę w wielu szkołach, bogaty materjał informacyjny co do poszczególnych zawodów, prócz tego wiele materjału i broszur metodologicznych.

W Moskwie pracę tę przeprowadza głównie laboratorjum psychotech-

niczne Inst. badania chorób zawodowych im. Obucha. Kierownikiem laboratorjum jest prof. Lewitow.

W odróżnieniu od Leningradu, gdzie pracę w szkołach prowadzi sam instytut naukowo-badawczy, w Moskwie pracę w szkołach prowadzą dzielnicowe poradnie zawodowe. Instytut im. Obucha jest metodologicznym ośrodkiem, kierującym tą robotą. Poradnie organizują szkolnych pedologów danej dzielnicy, którzy prowadzą pracę w szkołach i grupach.

Wobec nowości tego zagadnienia Instytut uważał za niezbędne zwoływanie konferencyj dzielnicowych, mających na celu zapoznanie szerokich mas pedagogów, młodzieży uczącej się i społeczeństwa robotniczego z zagadnieniem uświadamiania zawodowego. Po raz pierwszy zorganizowano tę pracę w dzielnicy Proletarjackiej, wielkiej przemysłowej dzielnicy Moskwy. Na zwołanej tam konferencji było przeszło 1000 młodzieży szkolnej. Konferencję zagaił przedstawiciel Komunistycznego Związku Młodzieży, następnie wygłoszony został odczyt o znaczeniu prawidłowego wyboru zawodu. Po odczycie pokazano film o budownicwie socjalistycznem (budowę kolei Turkiestańsko-Syberyjskiej „Turksyb").

Liczne wystąpienia uczniów wskazywały na to, że zdają oni sobie sprawę, jak wielkie znaczenie posiada prawidłowy wybór zawodu.

Na konferencji zorganizowano wystawę zawodoznawstwa. Śród eksponatów zamieszczono dane o zawodowych dążeniach uczniów. Już pierwszy okres uświadamiania zawodowego pokazał owocność tej pracy.

Niżej przytaczamy dane jednej ze szkół moskiewskich, otrzymane w odpowiedzi na ankietę o dążeniach zawodowych:

Wybierany zawód.	1932 r.	1933 r.
1. Zawody techniczne	29,4	26,3
2. „ chemiczne	6,6	7,2
3. Kulturalno-oświatowe	6,4	12,5
4. Sztuki piękne	5,7	4,3
5. Medycyna	4,1	8,2
6. Pracownicy biurowi	9,8	7,3
7. Nie wybrało zawodu	10,7	4,2
8. Chcą się nadal uczyć	8,8	17,3
9. Różne	18,5	12,7
	100%	100%

Rok uświadamiania zawodowego wprowadził znaczne zmiany w procentowych danych co do wyboru różnych zawodów. Najbardziej owocną okazała się ta praca w wyborze zawodu pedagoga (punkt 3).

Po tej konferencji zaczęto przeprowadzać w szkole systematyczną pracę. W szeregu wykładów zaznajomiono uczniów z głównemi zawodami, jak: metaowca, chemika, rolnika, inżyniera, pedagoga, lekarza.

mi, jak: metalowca, chemika, rolnika, inżyniera, pedagoga, lekarza.

a) społeczne znaczenie zawodu, znaczenie przedsiębiorstwa, w którem zawód znajduje zastosowasie, perspektywy rozwoju zawodu w planie drugiej pięciolatki i t. d.; b) opis głównych czynności w danym zawodzie; c) sanitarno-higjeniczne warunki pracy, szkodliwość danego zawodu, ochrona pracy; d) niezbędne w danym zawodzie wiadomości i nawyki, oraz cechy psychologiczne; e) ekonomiczna charakterystyka zawodu; f) potrzeba kadrów, system kształcenia zawodowego.

Niektóre wykłady dopełniane były wycieczkami do odpowiednich fabryk.

Szkoła politechniczna pozwala na powiązanie uświadamiania zawodowego z poszczególnemi przedmiotami szkolnemi, np. z fizyką, chemją i zajęciami w warsztatach szkolnych. Daje to możność ścisłego kontaktu poradni zawodowej z kolektywem pedagogów i czyni uświadamianie zawodowe zasadniczem ogniwem pracy psychotechnicznej w szkole. Praca ta zapewnia prawidłową, opartą na konkretnym materjale poradę, kierującą ku temu lub innemu zawodowi, zgodnie ze zdolnościami i dążeniami ucznia, z drugiej zaś strony przyczynia się ona do tego, że młodzież szkolna przyjmuje porady ze zrozumieniem i z poczuciem całej ich wagi.

SPRAWOZDANIE Z VIII-GO MIĘDZYNARODOWEGO KONGRESU PSYCHOTECHNICZNEGO W PRADZE.

Ósmy Międzynarodowy Kongres Psychotechniczny odbył się w Pradze, w dniach od 11 do 15 września 1934 roku. Obrady toczyły się w gmachu wydziału filozoficznego Uniwersytetu Karola. Komunikacja z miejscem obrad była bardzo dobra, bezpłatna dla uczestników Kongresu, co w znacznym stopniu ułatwiało korzystanie z obrad. Niewątpliwie możnaby było skorzystać z nich jeszcze więcej, gdyby nie pewne usterki organizacyjne. I tak na sali, gdzie się toczyły obrady, żaden napis nie informował, kto mówi i o czem. Robił to coprawda przewodniczący na początku, ale nie zawsze dosyć wyraźnie, głośno i zrozumiale. Aby więc dowiedzieć się o nazwiskach mniej znanych prelegentów — trzeba się było uciekać do cichego wywiadu wśród sąsiadów, niezawsze jednak skutecznego. A już w czasie dyskusji całkiem trudno było dociec, kto to głos zabierał.

Kongres otworzył we wtorek — o 9 rano — minister Oświecenia Publicznego, dr. **J. Krcmar.** Jak zazwyczaj, na początek przemawiali wybitni przedstawiciele miejscowego społeczeństwa i podnosili znaczenie psychotechniki dla życia społecznego i gospodarczego. Po nich zabrali głos przedstawiciele rządów. **Prof. Pieron** mówił w imieniu Francji, rektor **Gemelli** w imieniu rządu Italji — za innych przedstawicieli mówił prof. **Claparède.** Ci znów mówcy podnosili walory Pragi i całej Czechosłowacji. Dopiero przy końcu inauguracji zabrali głos fachowcy w sprawach fachowych: mianowicie J. M. Lahy, Dr. Baumgarten i prof. Spearman. **Lahy i Baumgarten** mieli właściwie jakby wstępne wykłady o roli i znaczeniu psychotechniki, przeznaczone widocznie dla wysokich gości przybyłych na otwarcie, bo nie zawierały dla fachowców nic nowego.

Prof. **Spearman** poruszył już temat bardziej specjalny. Mówił o koordynacji badań nad osobowością. Polemizował z niektóremi stanowiskami teoretycznemi: najbardziej z teorją postaci. Podkreślał, że choć według owej teorji dusza stanowi niepodzielną całość, to jednak sami jej wyznawcy, kiedy coś mówią o człowieku, to nie mogą powstrzymać się od powiedzeń w rodzaju: X ma takie a takie zdolności, kierują nim takie a takie instynkty. Następnie Spearman streszczał swoją teorję dwóch czynników — przypominał, że dawni jej przeciwnicy stają się teraz jej zwolennikami — i referował krótko najświeższe prace swych uczniów, potwierdzające wyniki poprzednie. Na tem skończyła się inauguracja, po której przedstawiciele Kongresu złożyli wieniec na grobie Nieznanego Żołnierza.

Właściwe obrady rozpoczęły się tego samego dnia po południu — i odbywały się cały czas w sekcjach, których było bardzo dużo. Razem z komisją naukowej organizacji i z komisją do badania osobowości, której przewodniczył Spearman — jedenaście. Oto ich nazwy:

1. Sekcja poradnictwa zawodowego ogólnego.
2. „ komunikacyjna (transportu).
3. „ przemysłowa.

4. „ poradnictwa zawodowego dla maturzystów.
5. „ poradnictwa zawodowego w szkołach.
6. „ problemów rozmaitych.
7. „ statystyczna.
8. „ patologji i fizjologji pracy.
9. „ współpracy psychotechniki z medycyną.

Wszystkie niemal sekcje obradowały w ten sposób, że naprzód wygłaszano kilka referatów zasadniczych, zaszczyt ten spadał zwykle na ludzi o głośniejszych nazwiskach. Później zaś inni uczestnicy, zazwyczaj mniej znani — wygłaszali referaty krótsze, zwane specjalnemi. Tych było bardzo dużo. Niektóre spadały z porządku obrad, ale mimo to program był wyraźnie przeładowany.

Co do reprezentacji różnych krajów, to najskąpiej wystąpiła Ameryka (przyjechał jedynie Viteles). Więcej już ludzi przyjechało z Anglji, Holandji, Rosji i innych krajów europejskich. Przybyło też kilkoro ludzi z Niemiec. Razem z psychotechnikami austrjackimi, węgierskimi i niektórymi szwajcarskimi tworzyli oni zwartą grupę. Najwięcej jednak było na Kongresie psychotechników miejscowych — czechosłowackich. Zgłosili bardzo wiele referatów — a na sekcji poradnictwa zawodowego w szkołach brzmiał prawie wyłącznie język czeski. Sądząc z ilości, a także z jakości tych prac, psychotechnika Czechosłowaków jest niezmiernie rozbudowana i bardzo żywotna.

Delegacja polska nie należała do najszczuplejszych. Składała się z 13 osób. Mimo swej liczebności grupa polska zgłosiła tylko 5 referatów.

Oczywiście kilka sekcyj obradowało jednocześnie. Z konieczności więc każdy musiał opuścić wiele interesujących referatów. Z tego względu i obecne sprawozdanie nie może być wyczerpujące. Tem bardziej, że zbiór streszczeń zgłoszonych referatów, miał dotkliwe luki. Wiele referatów, i to głównych, wcale tam nie figurowało.

Wtorek i środa (11 i 12 września) były poświęcone 2 sekcjom: komunikacyjnej i ogólnego poradnictwa zawodowego. W komunikacyjnej, jako główni referenci wystąpili: **J. M. Lahy, G. H. Miles z Londynu i inż. J. Wojciechowski.**

W sekcji poradnictwa zawodowego ogólnego głównym referentem był **M. Wallon** z Paryża, który swoje przemówienie całkowicie poświęcił charakterowi. Do tego samego tematu nawiązały panie **F. Baumgarten** i **J. Steiger z Berna.** Opisywały one nowy test charakteru, z powodzeniem stosowany do badania zainteresowań młodzieży. Sam test bardzo prosty. Tytuły książek, zebrane z 18 dziedzin życia ludzkiego i kultury — w ilości 488 tworzą coś w rodzaju katalogu. Dziecko je przegląda i wybiera te, które mu się podobają — wybiera niejako książki, które chciałoby przeczytać lub posiadać. Test okazał się podobno bardzo pożyteczny: doskonale badanych różniczkuje i pozwala uchwycić ściśle indywidualne właściwości.

Na sekcji poradnictwa zawodowego dla maturzystów, której posiedzenia odbywały się w czwartek — 13 września — jako referenci główni występowali prof. **Seracky z Pragi, prof. H. Rupp i dr. Biegeleisen** z Krakowa. Interesujący był odczyt Seracky'ego, który znalazł wyraźne różnice w profilu psychologicznym studentów filozofji (humanistyki) i studentów nauk technicznych: owe różnice dotyczą nietylko inteligencji, lecz przedewszystkiem charakteru i zamiłowań.

W trzeciej sekcji, poświęconej poradnictwu zawodowemu w szkołach — zasadnicze referaty wygłosili **St. Velinsky, J. K. Klima i C. Stejskal.** Z referatów specjalnych później wygłoszonych zasługuje przedewszystkiem na uwzględnienie to, co powiedział **dr. Aleksander Iwanow** z Pragi. Mówił o swych doświadczeniach nad uczniami szkół średnich, powtarzającymi klasę drugi rok. Wykrył wśród nich dwie wyraźne grupy. Do

pierwszej należą jednostki tępe, mało inteligentne. Tym psycholog szkolny nic nie pomoże: lepiej skierować je gdzieindziej, do takiej roboty, która nie wymaga myślenia i prawidłowego rozumowania. Druga grupa repetentów obejmuje jednostki zdolne, ale z brakami w charakterze. Niestałość uwagi, jako skutek zbyt dużej pobudliwości, przerost jednego zainteresowania, chwiejność uczuciowa, introwersja, niepewność i poczucie upośledzenia — oto najczęstsze wady. Niektóre jednak przypadki są jeszcze bardziej złożone i wymagają ponadto badań lekarskich. Tą samą kwestją zajmował się w swojem krótszem przemówieniu dr. **Welinsky** z Pragi. Uzyskał też podobne wyniki. Stwierdził mianowicie, że z pomiędzy repetentów trzecia część wykazała inteligencję wyższą od przeciętnej, a tylko jedna szósta część niższą. Prócz tego Welinsky pytał o przyczynę niepowodzeń nauczycieli, samych uczniów i ich rodziców. Odpowiedzi tych trzech stron wypadły bardzo rozbieżnie. Stąd prelegent ostatecznie wysnuł wniosek, że kwestja repetentów to przedewszystkiem kwestja osobowości. Warto jeszcze zaznaczyć, że **B. Machacz** z Pragi odkrył wartość djagnostyczną ortografji. Uczniowie inteligentniejsi dają sobie z nią lepiej radę. To samo w stosunku do języków klasycznych stwierdził dr. **Korejs.** Uczniowie, którzy wybrali i z powodzeniem studjują języki klasyczne — są naogół inteligentniejsi, niż uczniowie szkół realnych.

Sekcja poradnictwa zawodowego w szkołach stała się wkońcu terenem gorącej i ciekawej wymiany zdań z okazji przemówienia, jakie wygłosił **Spielrein,** przybyły dopiero na koniec Kongresu. Spielrein początkowo opisywał, co się w zakresie poradnictwa zawodowego robi w jego socjalistycznej ojczyźnie — a przy końcu wrócił znów do krytykowania psychotechników burżuazyjnych. Zarzucał im, że ich testy apelują do tych umiejętności, których dzieci klas posiadających nabierają w trakcie wychowania i uczenia się, a których dziecko robotnicze lub chłopskie w tym stopniu nabyć nie ma sposobności. Wielka ilość testów obraca się w sferze zadań szkolnych, wymaga pisania piórem lub ołówkiem i biegłego czytania, a to wszystko daje niesprawiedliwą przewagę dzieciom i członkom klas posiadających, które dzięki temu uzyskują lepsze wyniki. Ten goły fakt podlega później ze strony psychotechników burżuazyjnych interpretacji specjalnej, popierającej interesy klasowe. Mówi się więc często (Stern, np, i jeden psychotechnik japoński), że klasy posiadające są widocznie inteligentniejsze. A z tego wysnuwa się dalszy wniosek: a więc słusznie panują i panować będą zawsze.

Ktoby wątpił w owe złe intencje psychotechników burżuazyjnych i ktoby nie chciał myśleć, że testy były obmyślane specjalnie dla pożytku klas posiadających, tego Spielrein próbował przekonać następującym wywodem. Rzymianie, gdy rozpatrywali zawiłą sprawę karną i szukali sprawcy lub motywów przestępstwa, pytali: cui bono? Tak samo i tu. Mamy złe testy, nieodpowiednie dla ludzi z warstw niższych, jest to pewnego rodzaju przestępstwo z punktu widzenia metodologji naukowej. Aby wykryć jego sprawców i motywy, należy więc także zapytać: cui bono?, a raczej: **quali classi bono.** Odpowiedź zaś brzmieć musi: dla dobra klasy posiadającej.

W dyskusji pierwszy zabrał głos **dr. Biegeleisen** i powiedział, że nie widzi różnicy między psychotechniką sowiecką a kapitalistyczną. My przecież także staramy się w testach uniknąć nawiązania do pozycji społecznej i do wykształcenia, ale to przychodzi z trudem.

Rubin znowu wywodził, że w krajach rolniczych, gdzie się wybić trudno, bo brakuje do tego okazyj — warstwy niższe mogą również posiadać dużo ludzi zdolnych, że natomiast w krajach przemysłowych, gdzie się wybić można — warstwy niższe są naogół mniej inteligentne od wyższych.

W odpowiedzi **Spielrein** nadal podtrzymywał swoje stanowisko — a prócz tego

omówił szerzej sprawę różnicy między psychiką obu płci. Nawiązał do dawnego, z przed 3 lat, odczytu holenderskiej psychotechniczki, pani **Biegel** — która podkreślała, że mimo wspólnego wychowania, dziewczęta bawiły się jednak lalkami, a chłopcy żołnierzami.

To tak nie zawsze bywa, mówił Spielrein. U nas, gdzie kobiety pracują i w policji i w wojsku—dziewczęta również bawią się w żołnierzy i wcale do lalek nie tęsknią.

Obecna na sali pani Biegel próbowała się bronić. Wskazywała, że w Holandji obie płcie razem się uczą i tego samego. A mimo to przy badaniu dziewczęta nie rozumiały zasady działania prostego zatrzasku, używanego do damskich okryć — chłopcy tymczasem na tych i innych problemach technicznych znali się świetnie. Ale i to nie przekonało Spielreina. U nas, w Sowietach, mówił, kobiety są inżynierami i technikami po fabrykach — widzi to każda mała dziewczyna — i to ją skłania do zainteresowania się techniką — ona wie, że ten wysiłek nie pójdzie na marne, że to jej się może na coś przydać. I stąd w Rosji kobiety coraz więcej wykazują uzdolnień technicznych. Natomiast w krajach kapitalistycznych naogół tego rodzaju karjery są dla kobiet trudno dostępne, albo nawet całkiem zamknięte. Kobiecie wyznacza się rolę pracownicy domowej. Nic więc dziwnego, że w tego rodzaju ustroju społecznym dziewczyny techniką się nie interesują — i że, co zatem idzie ujawniają w tym zakresie małe zdolności. Ustrój społeczny — to jeden z ważnych warunków rozwoju uzdolnień — to twierdzenie Spielrein ciągle podkreślał i ciągle się na nie powoływał.

Sekcja przemyłowa należała do najważniejszych i najbardziej interesujących. Główne odczyty wygłosił **Christiaens** z Belgii i prof. **Rupp**, obaj na temat zręczności. Christiaens naprzód próbował teoretycznie dociec, co to jest zręczność — następnie proponował pewien sposób jej badania. Ułożył mianowicie kilka prób, wymagających coraz to większej zręczności, w szereg. Pierwszą część szeregu przerabiał z badanymi jednego dnia, a resztę dnia następnego. W ten sposób mógł nie tylko stwierdzić już istniejący poziom zręczności, ale ponadto mógł zbadać wyćwiczalność badanego — był to niejako skrócony termin.

Po Christiaensie zabrał głos delegat niemiecki, **Arnold** — nie psychotechnik w ścisłem tego słowa znaczeniu, lecz inżynier-praktyk. Mówił bardzo pięknie o tem, że w Niemczech doniedawna za mało zdawano sobie sprawę ze znaczenia, jakie posiada czynnik ludzki. Ale teraz, gdy Niemcy mają wodza, to już minęło. Teraz wielki nacisk kładzie się na pracownika, na jego charakter i stosunek do społeczeństwa. Wszystkich skłania się do tego, aby pracowali na roli, bo to zespala ich z ziemią ojczystą — albo, żeby stanęli do pracy nad metalami, nad żelazem, np., bo w ten sposób wyrabiają się charaktery niezłomne, żelazne.

Kiedy skończył, otrzymał dużo oklasków. Ale nie od wszystkich.

Wielu się ta mowa nie podobała. Najbardziej może generalnemu sekretarzowi zjazdu J. M. **Lahy'emu,** który z gniewnym pośpiechem wszedł na trybunę — i mocnym głosem a z pasją wielką — wołał, że protestuje przeciwko wprowadzaniu na kongres polityki. Tu ma dostęp tylko wiedza, wiedza i jeszcze raz wiedza — a nie żadna polityka. Protest Lahy'ego wywołał jeszcze więcej oklasków — ale klaskały już całkiem inne ręce.

Zajście następnego dnia załagodził **prof. Seracky,** który po wszystkich sekcjach w imieniu Komitetu dyrekcyjnego przeczytał oświadczenie, że sekretarz generalny tak niejako bez adresu protestował przeciwko polityce na zjeździe, że natomiast wcale nie miał zamiaru obrażać nikogo z pomiędzy żadnej delegacji.

Z innych referatów specjalnych, wygłoszonych na sekcji przemysłowej, ciekawy był odczyt **Zapana** (z Rumunji), który badał, jak wprawa, której nabieramy przy

powtarzaniu czynności, zależy od tego, czy wiemy o swych wynikach, czy też nie. Okazało się, że o ile badani o swych wyczynach nie są poinformowani, to często w miarę powtarzania wynik się pogarsza. Jeżeli zaś badany wie, że się pogorszył lub poprawił, to ta wiedza działa naogół jak ostroga — i wynik się polepsza. Najspokojniejsi uczuciowo są ci z pomiędzy badanych, którzy mają wynik ten sam.

Zeisl znowu mówił o konsumentach obuwia. Pod jego kierunkiem studenci pytali się ludzi z rozmaitych warstw społeczeństwa, dlaczego obuwie kupują w tej firmie a nie w innej. Okazało się, że patrząc na wystawę, ludzie największą uwagę zwracają na ładny wygląd i na duży wybór towaru — a dosyć małą na ceny. Szczególną uwagę na wygląd, a małą na ceny ,zwraca lepiej sytuowana warstwa społeczna. Ponadto tę samą skłonność, co i ludzie zamożni — ujawniają kobiety. Mało je obchodzi cena — a bardzo — piękny wygląd bucików. Mężczyzn charakteryzuje jeszcze i to, że bardzo zależy im na tem, jak but leży na nodze, czy dobrze pasuje i czy nie będzie uciskał.

Zeisl podnosił znaczenie swego badania dla przemysłu i handlu obuwianego. Twierdził że za pomocą jego metody można łatwo ustalić czego każdej firmie brak — i że w następstwie łatwo można usunąć braki odstręczające klijentelę.

Gdy mowa o sekcji przemysłowej, to nie można pominąć milczeniem odczytu o szkoleniu pracowników przemysłowych. Wygłosił go **Gemelli** na podstawie swych własnych badań nad białemi szczurami i nad robotnicami w fabryce lamp elektrycznych. Badane kobiety dzieliły się na 2 grupy. Jedną poddano specjalnemu treningowi — druga pracowała według własnych umiejętności. W pierwszej godzinie dnia roboczego nie było widać różnicy między obu grupami: obie pracowały z tą samą wydajnością. Później jednak — w miarę upływu godzin — różnica zaznaczała się coraz wyraźniej. Grupa poddana treningowi pracowała ciągle tak samo — tymczasem kobiety drugiego zespołu nie mogły oprzeć się zmęczeniu i pracowały już znacznie gorzej.

Sekcja Problemów Rozmaitych była rzeczywiście mixtum compositum. Poruszano tam również tematy, niewiele albo wcale nie mające związku z psychotechniką. I tak — inżynier, malarz i dziennikarz brazylijski w jednej osobie — **Flaxio Carnalho** — mówił w duchu psychoanalitycznym — o roli kobiety w kulturze dawnej i obecnej. Twierdził, że kobieta jest dawczynią światła i zbawicielką ludzkości. Jeżeli cudzołoży, to tylko aby ukarać męża za tyranję, kobietom już od wieków narzuconą. Mężczyzna odczuwa zresztą swoją winę i dlatego zachowuje się przed kobietą w chwili starania się o nią. jak przed bożkiem. Dalej mówił Carnalho o różnych symbolach organów rozrodczych (jezioro, oczy), o dramacie Edypa i kompleksie tej samej nazwy, który ma tłumaczyć, dlaczego starcy lubią młode dziewczęta, a starsze kobiety młodych chłopców. Ogólny wniosek prelegenta byłby ten, że matrycharjat jest jedyną właściwą formą współżycia płciowego i że dziś, to co się nazywa miłością i co się widzi np. w filmach amerykańskich — odpowiada jedynie mężczyznom — a pragnieniom kobiet wcale.

Z tematów już psychotechnicznych **Walter Simon** i **Willy Schönfeld** mówili o grafologicznem badaniu inteligencji.

Sekcja statystyczna była kopciuszkiem na kongresie. Wielu referentów zawiodło. Mówił bodaj że tylko **inż. Thumb** z Wiednia, ale w sposób zbyt teoretyczny — omawiał definicję kolektywu, próbował wyróżnić specjalną statystykę prognostyczną. Wszystko to należy raczej do metodologji statystyki — i nie daje żadnych realnych wskazówek co robić i jak w codziennej praktyce psychotechnicznej.

O pracach innych sekcyj i komisyj z powodu braku danych nie mogę nic powiedzieć.

Uczestnicy Zjazdu byli podejmowani bardzo gościnnie — na kilku herbatkach i na raucie, który w miłej, towarzyskiej atmosferze — przeciągnął się aż do północy. Organizowano dla nich bezpłatne lub tanie wycieczki — niezmiernie zazwyczaj interesujące — w bliższe lub dalsze okolice Pragi. Między innemi pokazali gospodarze zakład dla starców i dzieci umysłowo upośledzonych lub fizycznie chorych — tak zwane Masarykowe Domy pod Pragą — instytucję wzorową pod każdym względem, która jednak nasuwała zwiedzającym refleksję: czy warto takie warunki stwarzać dla idjotów, gdy w tym samym czasie tysiące umysłowo normalnych dzieci nie ma co jeść i gdzie mieszkać.

Ogólny rzut oka na zjazd byłby taki: Znaczne osłabienie zainteresowań teoretycznych — niewiele mówiło się o badaniu osobowości, o podstawach teoretycznych, o zasadniczych problemach. Takie ważne dziedziny, jak profesjografja, charakterologja, statystyka były prawie całkowicie zaniedbane. Na pierwszy plan weszły drobne, bezpośrednie przyczynki i kłopoty z warsztatu psychotechnicznego — przyczem zdumiewała wyraźna przewaga poradnictwa zawodowego. Poświęcono mu aż trzy sekcje, a na jednej z nich zastanawiano się, jak wywołać u ludzi poczucie szczęścia mimo gorszych warunków pracy i niższej płacy — co nawet po kilku dniach wywołało uszczypliwą replikę Spielreina. Krótko mówiąc przesilenie gospodarcze, nawet na obradach ściśle naukowych wycisnęło swoje piętno.

Dr. Wł. Kowalski

Z KONGRESU PSYCHOTECHNICZNEGO W PRADZE.

Sekcja Komunikacyjna.

Dział psychotechniki transportu zapowiadał się dość obficie i ciekawie. Jednak zasadnicza wada Kongresu, polegająca na braku więzi organizacyjnej i na chaosie zarządzeń prezydjum, odbiła się na całokształcie posiedzeń sekcji komunikacyjnej.

Pominąwszy te referaty, które nie były wygłoszone, lub wygłoszone niezrozumiale, podać mogę treść wysłuchanych i wystudjowanych ze streszczeń odczytów, jak następuje.

Referat p. **Miles'a** (Londyn) nie zawierał żadnych danych teoretycznych, ale za to parę spostrzeżeń trafnych i życiowych. Jego tezy: fabrykanci pojazdów mechanicznych patrzą nieprzychylnie na psychotechnikę i zwalczają jej rozpowszechnienie, ponieważ sądzą, że selekcja psychotechniczna zmniejsza liczbę zapotrzebowań na nowe samochody. Stąd wnioski: z opinją fabrykantów należy walczyć drogą przekonywania i zarządzeń rządowych, psychotechnicy zaś winni dążyć do zredukowania liczby testów i godzin badania, jak również do uproszczenia i potanienia aparatów.

P. **Heinis** (Genewa) opisywał swoją aparaturę i metodę badania i szkolenia szoferów. O samej aparaturze niewiele można powiedzieć, gdyż przedstawiona była bardzo schematycznie. Natomiast przyrząd do szkolenia szoferów przypomina system prof. Lahy.

Prof. Laugier i Dr. Weinberg (Paryż) przedstawili komunikat o sposobie klasyfikacji kierowców na zasadzie badania ich reakcyj prostych, największych, średnich i najmniejszych.

M. Ponzo (Rzym) zwrócił uwagę na czas, jaki upływa między końcem jednej reakcji a chwilą gotowości do reagowania na następny bodziec. Prelegent nazwał ten czas:

„temps de réprise" (czas przygotowania lub owładnięcia sobą). Im lepszy kierowca — tem czas ten jest krótszy.

Również bardzo ciekawą sprawę poruszył G. **Mayerhofer** z Pragi, który wystąpił zdecydowanie przeciwko teorji Marbego o pechowcach, powodujących wypadki i posiadających do tego jakoby specjalną skłonność. Prelegent badał szoferów i motorniczych, którzy byli już powodem wypadków — i stwierdził, że większa ilość katastrof, spowodowana przez tę samą osobę, ma zazwyczaj tło społeczne. Oto pracownik musi sprostać dużym wymaganiom, a gdy brak mu w dostatecznym stopniu psychofizycznej energji — wówczas powstaje chwiejność wyczynu — poziom pracy staje się nierówny — w pewnych chwilach obniża się bardzo, co u neurotyków zdarza się bardzo często, a to stwarza warunki bardzo sprzyjające nieszczęśliwym wypadkom (z ref. D-ra W. Kowalskiego).

Pogląd ten nie jest nowy, gdyż jeszcze przed rokiem można go było znaleźć w „Sowietskiej Psychotechnice". Słuszność miał prelegent tylko wtedy, gdy podkreślał, że zmęczenie, stan psychiczny i fizyczny kierowcy odgrywają pierwszą rolę w statystyce wypadków.

Dr. A. Azoy (Barcelona) mówił o badaniu pilotów i kwalifikowaniu ich na zasadzie profilów (psychogramów) i przeciętnych z wyników testów.

E. **Bonaventura** (Florencja) na zasadzie swych doświadczeń dowodził, że nie samą emocjonalność kierowcy winniśmy badać, lecz jego zdolność opanowywania reakcyj mięśniowych, wywoływanych przez stany uczuciowe. Według autora najbardziej pewną metodą doboru kierowców jest mierzenia amplitudy i trwania zaburzeń (skurczów) mięśniowych.

Z referatów specjalnych, zgłoszonych na tej sekcji — na uwzględnienie zasługuje referat **dr. Józefa Mls'a z Pragi**. Dr. Mls naprzód stwierdził, że dobry szofer właściwie musi posiadać dwie różne umiejętności: po pierwsze musi kierować odpowiednio wozem, a po drugie musi znać motor i maszynę, czyli posiadać pewną wiedzę teoretyczną. Następnie: prelegent badał 479 ludzi co do inteligencji i porównywał wyniki ze zdatnością zawodową. Okazało się, że osobnicy o zbyt niskiej inteligencji nie mogli sobie dać rady z prowadzeniem wozu. Mls obliczył nawet próg inteligencji, poniżej którego nikt nie był dobrym szoferem lub motorniczym: jest to iloraz inteligencji, równy 82. Jednakże ludzie o wyższej inteligencji w stosunku do średnich nie mieli żadnej przewagi. Optymalny I. I. (iloraz intelig.) wynosił 94. Badając więc inteligencję, można napewno złych szoferów odrzucić, trudno jednak wybrać najlepszych — tak brzmiał ważny wniosek referenta.

Jeśli chodzi o teoretyczną wiedzę, to tu próg dolny jest mniej więcej ten sam. Ale przyrost inteligencji zachowuje w tym wypadku ciągle swoje znaczenie — jednostki bardzo inteligentne mają wyraźną przewagę nad średnio inteligentnemi (z ref. d-ra W. Kowalskiego).

Prof. Lahy i pani dr. Korngold wygłosili wspólnie opracowany referat, którego treść mam zamiar obszerniej zreferować w najbliższym czasie. Poprzestaję więc teraz jedynie na wzmiance.

P. S. Studencki (Warszawa) podał swoją metodę badania motorowych tramwajowych i kierowców autobusów m. st. Warszawy. Metoda polega na zastosowaniu testu Lahy z kinematografem w taki sposób, iż test nabiera charakteru testu syntetyczno-analitycznego. Na jednem z posiedzeń odczytowych P. T-wa Psychotechnicznego referat ten był powtórzony.

Inż. J. Wojciechowski (Warszawa) przedstawił wyniki porównawcze badań pra-

cowników kolejowych w Dyrekcjach Warszawskiej i Poznańskiej. Porównanie wyników stwierdziło, że:

1) stałość orzeczeń służbowych (zawodowych) jest bardzo mała.

2) różnice uzdolnień pracowników obydwóch Dyrekcyj są dość znaczne;

3) wiele testów cudzoziemskich wykazuje słabe korelacje z orzeczeniami służbowemi;

4) niektóre testy inteligencji, stosowane z dobrym skutkiem w Warszawie, nie nadają się dla pracowników w Poznaniu.

Niezależnie od sekcji odczytowej, dotyczącej transportu, prof. Lahy utworzył specjalny komitet, którego zadaniem będzie opracowanie jednolitych metod badania personelu w dziale komunikacyjnym i umocnienia psychotechniki transportu we wszystkich krajach. Na jednem z posiedzeń tego komitetu poruszono nieuregulowane międzynarodowo sprawy: sygnalizacji na kolejach i na drogach kołowych i przepisów w różnych wypadkach, pozwoleń jazdy na motocyklach dla małoletnich. metod szkolenia pracowników ruchu, przepisów ruchu na drogach publicznych dla podjazdów i pieszych. Poruszono też sprawę współpracy międzynarodowej nad racjonalizacją kolorów świateł sygnalizujących.

W początkach roku przyszłego ma się odbyć mała ścisła konferencja członków tego komitetu, do którego wszedł automatycznie autor niniejszej notatki.

podał Inż. J. Wojciechowski.

KILKA SŁÓW O L'ECOLE D'ERGOLOGIE W BRUKSELI.

Instytut psychotechniczny w Brukseli pod nazwą „Ecole d'Ergologie" jest przyłączony do „Institut des Hautes Etudes de Belgique".

Instytut des Hautes Etudes stoi na czele wszystkich nowych ruchów ideowych i składa się z 8 wydziałów.

Po wojnie zagadnienie organizacji i reorganizacji pracy wywołało potrzebę stworzenia instytucji, któraby mogła zająć się sprawą powyższą. L'Ecole d'Ergologie jako VIII-y wydział Instytutu, założona w 1923, wzięła na siebie to zadanie. Są w niej wydziały, poświęcone:

A. Poradnictwu zawodowemu,

B. Doborowi zawodowemu,

C. Naukowej organizacji pracy.

Studja na każdym z tych wydziałów trwają rok. Aby być przyjętym trzeba przedstawić dyplom uniwersytecki (kandydatura jest wystarczająca, choć chętniej jest widziane magisterjum, a nawet doktorat).

Szkoła ma na celu dać swym wychowankom wykształcenie dopełniające wiadomości uniwersyteckie, bardziej fachowe i praktyczne. Dlatego też Instytut tytułuje się „L'Ecole d'enseignement technique superieur".

Twórcą Ecole d'Ergologie jest Dr. Sollier, znany i szanowany ogólnie działacz belgijski. Po śmierci założyciela miejsce jego zajął profesor Drabs, obecny dyrektor tejże szkoły.

Sławnym i głośnym profesorem w tej uczelni na wydziale poradnictwa zawodowego jest prof. Christiaens.

Profesorowie d'Ecole d'Ergologie są przeważnie jednocześnie wykładowcami na uniwersytecie brukselskim, cenieni za wybitne zdolności i ogólnoludzkie wartości.

Oprócz wykładów odbywających sę w audytorjach (fizjologja, psychologja, hi-

gjena i t. p.) obowiązują prace bądźto w laboratorjum psychotechnicznem, kierowanem przez profesora Drabs'a, bądź to w poradni zawodowej prowadzonej przez prof. Christiaens'a.

A wreszcie już nawet po otrzymaniu dyplomów są urządzane przez prof. Drabs'a tak zwane „seminaires de psychotechnique", gdzie dawni uczniowie dyskutują pod przewodnictwem tegoż profesora nad planami swych prac i badań, i gdzie są wspomagani cennemi radami i wskazówkami profesora.

Laboratorjum psychotechniczne składa się z 6 sal. Jedna z nich największa, główna część laboratorjum, jest miejscem pracy i badań, sale pozostałe mieszczą aparaty.

Jedna z sal jest podręczną bibloteką i składem testów.

Aparaty urządzane są w sposób pozwalający zmieniać ich miejsce, inne są przymocowane i nieruchome.

Przyrządy są nowoczesne, bardzo kosztowne. Kilka z nich jest kreacji belgijskiej (aparaty Sollier, Drabs'a i Michotte'a), przeważnie są to rzeczy francuskie.

Janina Ławicka

I POLSKA KONFERENCJA PSYCHOLOGÓW PRACUJĄCYCH NA POLU WYCHOWANIA.

Konferencja odbyła się w Warszawie, w dniach 3—5 listopada, pod przewodnictwem prof. St. Baleya, przy udziale 136 uczestników, oraz licznego grona gości i przysłuchujących się obradom młodych pracowników. W imieniu Ministerstwa W. R. i O. P. powitał Konferencję p. wiceminister prof. K. Chyliński. Komunikaty sprawozdawcze wygłosiło 28 placówek z całej Polski, obfity cykl referatów rozpoczęli: Dr. M. Grzegorzewska, (Zarys działalności Tow. Psychologicznego im. J. Joteyko), prof. St. Baley (Stan obecny psychologji wychowawczej w Polsce i zadania na najbliższą przyszłość), prof. St. Szuman (Psychika z punktu widzenia przystosowania).

Konferencja powołała „Komitet Psychologów pracujących na polu wychowania" przy Tow. Psychologicznem im. J. Joteyko, postanowiono wydawać Biuletyn psychologji wychowawczej, powzięto szereg uchwał w sprawie dezyderatów, które mają być przedstawione Ministerstwu W. R. i O. P., aprobowano prace około zorganizowania **związku zawodowego psychologów praktyków,** prosząc Koło psychologów szkolnych, Towarzystwo im. J. Joteyko i Towarzystwo Psychotechniczne o doprowadzenie organizacji tego związku do końca.

Przekazując sprawę opracowania programu pracy psychologa szkolnego Zespołowi psychologów przy Muzeum Oświaty i Szkolnictwa, Konferencja zaleciła uwzględnienie przy tem **podziału pracy między psychologami szkolnymi, a poradniami zawodowemi,** sprawa ta dotyczy bezpośrednio osób zrzeszonych w Towarzystwie Psychotechnicznem, w związku z nią i z innemi zagadnieniami wspólnemi psychologom i psychotechnikom nasuwa się uwaga (którą uczyniono też na komisji organizacyjnej Konferencji), że byłoby pożądane rozważenie, czy nie należałoby zwołać Konferencję Psychologiczną i Psychotechniczną łącznie lub w tymsamym czasie i miejscu, przy uzgodnieniu programów tak, aby tychsamych zagadnień nie rozważać oddzielnie, zwłaszcza, że często interesują one te same osoby i instytucje.

Brak miejsca nie pozwala na obszerniejsze sprawozdanie z Konferencji. Będzie ono zamieszczone w najbliższym numerze Kwartalnika Pedagogicznego, oraz w Pamiętniku Konferencji. **St. S.**

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

BULLETIN DE l'INSTITUT NATIONAL d'ORIENTATION PROFESSIONNELLE. Paris: Mai 1934 r. Rocznik VI. Nr. 5.

D. Weinberg. Testy montowania przedmiotów, określające uzdolnienia do pracy ręcznej kwalifikowanej. (Les tests de montage d'objets pour la determination des aptitudes au travail manuel qualifié).

Testy „montowania" zrealizował pierwszy Stenquist w Ameryce („assembly tests"). Przerabiane były przez Paterson'a, Elliott'a, Anderson'a, Toops'a i Heidbroder'a. We Francij w Instytucie Narodowym Poradnictwa Zawodowego w Paryżu zastosowano nieco inne modele, gdyż amerykańskie były za drogie i bardziej trudne.

Test „montowania przedmiotów" zawiera 10 prób. Mianowicie należy zmontować z poszczególnych części dziesięć następujących przedmiotów. 1. zasuwkę do drzwi; (3 części); 2. klamkę do drzwi (3 części; 3. klamrę (z 3 części); 4. zasuwkę do drzwi z 4 części; 5. kurek do gazu z 5 części 6. klucz śrubowy; 7. łańcuch z 6 ogniw rozłączonych; 8. klucz angielski (z 4 części); 9. dzwonek elektryczny (z 10 części); 10 zamek do drzwi wraz z kluczem (z 7 części).

Dane części znajdują się w pudełku drewnianem: 39 x 33 x 6,5 mm, podzielonem na dziesięć przegródek, w każdej z nich znajdują się części składowe jednego przedmiotu. Badany posługuje się specjalnym kluczem śrubowym, jako narzędziem pracy. Czas dany — 30 minut. Zadanie każde składa się z kilku czynności np. pierwsze: zasuwkę montuje się, wykonywując dwie czynności: I wsuwając trzon, II zaśrubowując gałkę; czynności ogółem jest 36 i za każdą poprawnie wykonaną daje się punkt. Bierze się pod uwagę również czas wykonania, za każdą minutę zyskanego czasu daje się 0,25 punktu.

Zbadano 109 chłopców w wieku 14 lat. Wyniki otrzymano od minimum 16 punktów do maximum 41.

W rubryce **„Notatki i dokumenty"** znajdują się dane dotyczące powstawania Izb Rzemieślniczych w niektórych państwach (Niemczech, Luxemburgu, Jugosławji), i zakresu ich kompetencyj. Omawiana jest choroba zawodowa płucna, powstająca przy wdychaniu tlenku krzemu.

A. R. G. podaje notatkę o próbach zastosowania metod psychotechnicznych na terenie domu poprawczego w Anglji w Wormwood Scrubs. Młodych przestępców szkolą tam w różnych zawodach. Wybór zawodu pozostawia się chłopcom. W 1930 r. zbadano 200 chłopców i doradzono im kształcenie w odpowiednich zawodach.

W rubryce **„Kronika"** D. M. Wahl omawia sprawę konkursów na stanowiska. Autor krytykuje „modę" konkursów, podkreślając trudności sprawiedliwej oceny i trudności ustalenia kryterjów dla różnych dziedzin pracy. Gdy zaś chodzi o ocenę wartości moralnej lub zmysłu praktycznego, jaki konkurs dać może gwarancję? zapytuje autor.

Z drugiej strony skasowanie konkursów prowadzić może łatwo do nepotyzmu lub arbitralności. W rezultacie autor ocenia konkurs, jako zło konieczne, które należy stosować jedynie do ludzi młodych, rozpoczynających swą pracę zawodową.

W rubryce **„Poradnictwo Zawodowe zagranicą"** znajduje się Komunikat Międzynarodowego Biura Nauczania (Genewa), dotyczący sprawozdania z Birminghamskiego Komitetu Wychowania. W Birmingham poraz pierwszy spróbowano w poradnictwie zawodowem oprzeć się na badaniach psychotechnicznych (w 1931 i 32 roku). Wynik dodatni skłonił Komitet do zorganizowania specjalnego Kursu dla nauczycieli, mającego na celu przygotowanie nauczycieli do samodzielnego przeprowadzania badań psychotechnicznych.

Zeszyt 8. Październik 1934 r.

B. Lahy: Próba zastosowania testów muzycznych Seashore'a przy selekcji radjotelegrafistów (Essai d'application des tests musicaux de Seashore à la sélection des radiotélégraphistes).

W Niemczech, Stanach Zjednoczonych, Francji, Holandji, Rosji radjotelegrafistów poddaje się badaniom selekcyjnym psychotechnicznym. Powszechnie używa się testu rozróżniania słuchem kresek i kropek (znaki Morse'a). Autor wyprowadził dodatkowe badania testami muzycznemi E. F. Seashore (The psychology of musical Talent C. H. Stoelting Co, Chicago, Ill U. S. A.). Próby Seashore'a dotyczyły wysokości, siły, interwałów, pamięci tonów, rytmu, rozróżniania — dźwięków. Autor zastosował cztery testy, „rytm", „interwał", „„wysokość", „siła". Zbadano 100 osób w wieku od 17 do 22 lat. Autor stwierdził, że wyniki otrzymane były zgodne z wynikami podanemi przez Seashore'a. Jednakże testy te nie mogą zastąpić poprzednio używanego, mogą być tylko dodatkiem.

Jean Bruyére: Nieco danych dotyczących wyników zastosowania testów inteligencji. (Quelques données sur les résultats d'une application des tests d'intelligence). Autor zestawił wyniki badań zbiorowych uczniów drugiego Kursu szkoły przemysłowej. Badanie przeprowadzono dwukrotnie. Stosując raz zbiór testów układu Foucault'a, drugi raz — „Test Shapman". Autor obliczył następujące korelacje:

1) Badanie I i II-gie : P = 0,59 (podług wzoru Spearmana).

2) Ocena szkolna i wynik badania testem Shapmana : P = 0,72.

3) Ocena szkolna i wynik badania testami Faucault'a : P = 0,43.

Wysoką korelację w drugim wypadku: 0,72 autor tłumaczy tem, że test Shapmana w dużej części dotyczy wiadomości szkolnych. Zwróciła uwagę autora korelacja 0,43. Przyczyną według autora mogła być dobra lub zła wola ucznia, jego charakter i stosunek do pracy. Należy większą uwagę zwrócić na obserwację; inteligencja jest „faktem nieskończenie złożonym" i poznawać ją trzeba różnemi drogami.

W rubryce **„Notatki"** znajduje sią sprawozdanie z pracy Harlock et Jansing. „Vocational attitudes of boys and girls", dotyczącej życzeń zawodowych i motywów wyboru zawodu młodzieży z Nowego Yorku. Ankietę wypełniło 447 chłopców i 685 dziewcząt w wieku od 14 do 16 lat.

Najwięcej podobał się chłopcom zawód inżyniera, dziewczętom — nauczycielki Przeważa jako motyw wyboru: upodobanie. Uderza nieliczenie się z własnem uzdolnieniem. Autor widzi konieczność poradnictwa zawodowego. Druga „Notatka" dotyczy ankiety C. G. Wrenn'a na temat zadowolenia z obranego zawodu. 2.242 odpowiedzi dali dawni studenci uniwersytetu Stanford w Kalifornji. 19% wyraziło swe niezado-

wolenie; ci zmienili zawód. W grupie liczącej proporcjonalnie najwięcej niezadowolonych byli przeważnie polityczni działacze (50%), inżynierowie nafciarze (33,3%) badacze naukowi (33,3%). Autor podkreśla tak znaczne nieprzystosowanie się zawodowe wśród ludzi o wyższej kulturze, posiadających możność wyboru.

W rubryce **„Poradnictwo Zawodowe Zagranicą"** podany jest okólnik do nauczycieli w Australji w sprawie poradnictwa zawodowego. Zorganizowano system poradnictwa zawodowego w następujący sposób: szkoły zobowiązane są objąć tą opieką młodzież kończącą naukę. Należy prowadzić karty indywidualne, posiadać ewidencję warsztatów pracy udzielać rad i wskazywać drogę kształcenia zawodowego. W szkole jeden nauczyciel powinien objąć swą opieką doradcy zawodowego 50 uczniów; (w szkołach centralnych 30 uczniów). Kierownik szkoły jest zarazem szefem doradców i wyznacza nauczycieli-doradców. Zespół nauczycieli-doradców tworzy komisję — która omawia sposób wypełnienia arkusza obserwacyjnego oraz kwestję promocji.

E. Z.

BULLETIN DE l'INSTITUT NATIONAL d'ORIENTATION PROFFESSIONELLE.

Nr. 6. Czerwiec 1934 r.

M-me Henri Piéron. Instrukcja zastosowania karty uzdolnienia technicznego. (Instructions pour l'emploi de la Fiche d'aptitudes techniques). (Patrz „Psychotechnika" zeszyty 1. 1933 r.).

Dokonywane przy ustalaniu karty uzdolnienia technicznego próby skłoniły do porzucenia myśli zastosowania pierwotnie wybranych 19-stu testów, gdyż testy te nie dały pożądanych wyników.

Obecnie przyjęta karta obejmuje 20 testów, które można podzielić na cztery kategorje.

W grupie pierwszej znajdujemy testy, przy pomocy których bada się zdolność obserwacji oraz orjentację przestrzenną; grupa druga zawiera testy, wykrywające wyobraźnię przestrzenną; w grupie trzeciej umieszczono testy, określające inteligencję mechaniczną i wreszcie testy grupy czwartej ustalają zdolność zdawania sobie sprawy z ruchów.

Karta uzdolnienia technicznego stosowana jest zbiorowo.

Autorka dokładnie omawia instrukcje do poszczególnych testów.

Wspomnianemi 20-ma testami zbadano 1461 dzieci (ze szkół zawodowych 467, szkół powszechnych 827 i ze szkół średnich ogólno-kształcących 167).

W dalszym ciągu autorka podaje kolejno opisy 12-stu testów łącznie z odnośnemi rysunkami. (Znajdujemy tam również test, podany w zeszycie 2. 1933 r. „Psychotechniki" — przerysowywanie figur).

Nr. 7 lipiec 1934 r.

Instrukcja zastosowania karty uzdolnienia technicznego M-me Henri Pieron. Dokończenie artykułu z poprzedniego zeszytu.

Autorka podaje opisy pozostałych ośmiu testów.

M. Fee. Poradnictwo zawodowe na Kongresie w Barcelonie (Orientation professionnelle au Congrès de Barcelone).

Na międzynarodowym Kongresie Nauczania Technicznego (17—19 maj 1934 r.) w Barcelonie zagadnienia z dziedziny poradnictwa zawodowego zajęły czołowe miejsce w obradach Kongresu.

Między innemi dyskusja toczyła się nad pytaniami:

a) Jak wykorzystać ostatni rok szkolny dla celów poradnictwa zawodowego?
b) Rola lekarza w poradnictwie zawodowem. Karta lekarska.
c) Skierowanie ucznia na właściwą drogę dalszego kształcenia się.

Kongres przyjął następującą rezolucję:

1. W krajach, gdzie ustawodawstwo szkolne nie zostało jeszcze uzgodnione ze wskazaniami Międzynarodowej Konferencji Pracy w sprawie wieku, przyjmowanych do pracy dzieci, organizacje, zajmujące się kształceniem technicznem, powinny poczynić starania, by ustalenie tego wieku nastąpiło jaknajrychlej.

2. Należy powołać do życia Międzynarodową Komisję, którąby opracowała, zgodnie z wytycznemi, przedstawionemi na Kongresie przez M. Scanga, kartę lekarską.

3. Należy opracować dla użytku poradni zawodowych listę zawodów, dostępnych dla osób chorych na serce.

4. Więzy, łączące szkoły techniczne z terenem pracy, powinny być jaknajściślejsze; t. zn., że organizacja i ustawodawstwo szkół powinny szeroko uwzględniać wymagania praktyczne przyszłego terenu działalności zawodowej, a także ustawowo powinien być nałożony obowiązek dokształcania się i doskonalenia zawodowego uczniów i młodych robotników.

3. Międzynarodowe Biuro kształcenia technicznego powinno przeprowadzić badania na temat kształcenia zawodowego jednostek niedorozwiniętych fizycznie lub umysłowo.

Kongres wyraża życzenie, by nad młodzieżą, skierowaną do zawodu, roztaczano opiekę do chwili ukończenia przez nią nauki.

H. P. Testy stosowane przez M. Chevais przy badaniu zdolności muzycznych. (Les tests d'aptitude musicale de Maurice Chevais).

Autor omawia krótko ciekawe próby, podjęte przez M. Chevais, inspektora nauczania śpiewu w szkołach miasta Paryża, przy ustalaniu zdolności muzycznych uczniów oraz czynionych przez nich postępów w miarę posuwania się nauki.

Dr. L. Karpowiczowa

Dr. J. Mls. O BADANIACH PRZYDATNOŚCI WOJSKOWYCH SZOFERÓW ZE SZCZEGÓLNEM UWZGLĘDNIENIEM ICH ODPOWIEDNIOŚCI W PRAKTYCE. O vybernych zkouskach vojenskych ridicu motorovych vozidel se zvlastnim zretelem k overenij ich prospesnosti pro praksi. Vojenske Zdravotnicke Listy Nr. 3, 1931.

Na wstępie swojej pracy autor podaje krótki zarys dziejów psychotechniki od r. 1908, wspomina o badaniach zdatności do zawodu lotnika, dokonywanych już w r. 1915 przez lekarzy francuskich Camus'a i Nepper'a, zarówno jak o badaniach przydatności kandydatów na szoferów w Niemczech przez Moede'go i Piórkowskiego, stwierdza, że od tego czasu psychotechnika przeniknęła do wszystkich prawie dziedzin życia społecznego i gospodarczego, przynosząc korzyści znaczne przy doborze odpowiednich do danej czynności pracowników. Zresztą dobór podyktowany jest koniecznością zmniejszenia nieszczęśliwych wypadków. Tak, np. według statystyki Neubergerovy 70% nieszczęśliwych wypadków w lotnictwie morskiem, a 53% wypadków w lotnictwie lądowem (amerykańskiem) spowodowane było przez stwierdzoną nieprzydatność lotników, a w czasie wielkiej wojny liczba nieszczęśliwych wypadków sięgała aż 91%, z czego 72,5% przypadało na nieodpowiedniość materjału ludzkiego, a reszta — na vis maior. Podobnież dzieje się i w trakcji samochodowej. Praska statystyka za r. 1928 wykazuje 2306 nieszczęśliwych wypadków (37 — śmiertelnych), gdzie zostało stwierdzone, że 80% tych wypadków było spowodowane przez nieodpowiednich kierowców. Następnie autor

przechodzi do omawiania prób zdatności. Metody badań zdatności do zawodu szofera dotąd nie zostały definitywnie ustalone, nie mniej jednak okazało się, że najważniejszą cechą dobrego kierowcy jest inteligencja, to też w Praskiej pracowni psychotechnicznej na badanie inteligencji kładzie się szczególny nacisk. Inteligencja badana jest przy pomocy testów alfa Yerkes'a. Specjalną próbą dla szoferów jest próba uwagi podzielnej. Dokonywa się jej przy pomocy aparatu Förstera (do badania szybkości reakcji z wyborem). Apercepcję bada się przy pomocy prób zapamiętywania pojedyńczych form przestrzeni, jednak ten test uważany jest tylko za pomocniczy. Kwalifikacja kandydatów opiera się na wynikach dwuch pierwszych prób. Pozatem orzeczenia pracowni zostały zweryfikowane przez porównywanie orzeczeń z oceną badanych kierowców w praktyce (statystyka nieszczęśliwych wypadków w ciągu roku kierowania autem po badaniach psychotechnicznych). Wyliczono współczynnik korelacji pomiędzy oceną inteligencji danego szofera, a oceną jego działalności praktycznej, który to współczynnik okazał się dość wysoki. Stwierdzono również, że w nauce zawodowej szoferów i motocyklistów tylko ci uczniowie okazywali się przydatni, których ocena inteligencji w badaniach psychotechniznych była conajmniej dostateczna.

Dr. fil. Piotr Macewicz.

SPRAWOZDANIE Z CZYNNOŚCI INSTYTUTU PSYCHOTECHNICZNEGO I PORADNI ZAWODOWEJ PATRONATU NAD MŁODZIEŻĄ RĘKODZIELNICZĄ WE LWOWIE,

za lata 1932 i 1933, Lwów 1934, str. 16.

Sprawozdanie nawiązuje do poprzedniego, ogłoszonego w roczniku VI „Psychotechniki", a obejmuje okres od 1. stycznia 1932 do 1 września 1933. W tym okresie zbadano łącznie 1781 osób, z tego w dziale badań młodzieży szkolnej i rzemieślniczej 1546 osób, a to. 1103 uczniów kończących szkołę powszechną, 132 z I klasy gimnazjum, 91 młodzieży rzemieślniczej, 13 kandydatów do szkoły stolarskiej w Smydze, k. Krzemieńca, 207 kandydatów na Wydział Mechaniczny Politechniki Lwowskiej. W dziale badań pracowników ruchu zbadano 235 osób.

Instytut uzyskał w czerwcu 1932 r. zarządzenie Dyrekcji Robót Publicznych we Lwowie nakładające na kierowców, ubiegających się o pozwolenie na prowadzenie pojazdów mechanicznych użyteczności publicznej, obowiązek poddawania się badaniom psychotechnicznym. Na razie zastosowano to zarządzenie tylko do kierowców zamieszkałych we Lwowie.

W dziale badań młodzieży szkolnej na pierwszy plan wysunęły się zbiorowe badania inteligencji ogólnej i „zmysłu technicznego". W r. 1931/32 badania inteligencji ogólnej przeprowadzano testami Otis'a-Biegeleisena, w r. 1932/33 własnemi testami, niestety nie opisanemi w sprawozdaniu. Część młodzieży, ok. 200, zbadano obu serjami, przyczem współczynnik korelacji wyniósł 0.8.

Porównanie ocen inteligencji ogólnej, uzyskanych na podstawie tych badań z opinją szkół o inteligencji dało następujące wyniki:

W r. 1931/32 zgodność zupełna ocen wynosiła przeciętnie 67%, różnica o 1 stopień 27%, różnica w ocenie o 2 stopnie 5,3%, różnica w ocenie o 3 stopnie 0,7%. Dla poszczególnych szkół stopień zgodności opinij z oceną psychotechniczną był bardzo różny, wahał się od 44% do 97%. Na 123 wypadki niezgodności w 47% była ostrzejsza ocena Poradni.

W r. 1932/33 zgodność zupełna ocen wynosiła przeciętnie 58%, wahając się dla poszczególnych szkół w granicach od 25% do 84%, różnica o 1 stopień przeciętnie 33%,

o 2 stopnie 7%, o 3 stopnie 2%. Na 206 przypadków niezgodności w 65% była ostrzejsza ocena Poradni.

Autorzy sprawozdania, opierając się na dużej korelacji między serjami testów Otis'a-Biegeleisena i własną, przypuszczają, że zmianie uległa nie ostrość ocen psychotechnicznych, lecz ostrość ocen szkolnych, mianowicie, że oceny szkoły były w r. 1932/33 łagodniejsze, niż w roku poprzednim.

Za trafnością ocen Poradni przemawia, według sprawozdania, fakt, że „w szeregu wypadków uczniowie, którzy na podstawie wyników badań otrzymali ujemną ocenę inteligencji, a którzy mimo to, niekiedy wskutek lepszej oceny szkoły, zostali przyjęci do gimnazjum, nie mogli podołać stawianym tam wymaganiom."

Tu pragnęlibyśmy widzieć szczegółowe dane liczbowe dotyczące sprawy prognostyczności ocen.

Warunki materjalne zmusiły Poradnię do znacznego ograniczenia działalności w kierunku poradnictwa zawodowego, zrezygnowano w r. 1932 z udzielania porady zawodowej wszystkim kończącym szkołę powszechną, a udzielano jej tylko wtedy, gdy uczeń sam lub skierowany przez szkołę zgłaszał się po poradę. W r. 1933 na 633 uczniów zbadanych grupowo, porady udzielono 183. Z nich 27 (15%) skierowano do gimnazjum, 59 (32%) do szkoły zawodowej, 48 (26%) wprost do zawodu, 27 (15%) doradzono powtórzenie 7 klasy, wobec wieku nieodpowiedniego do szkoły zawodowej i do praktyki, 2 doradzono przerwę w nauce, 20 nie udzielono definitywnej porady, żądając powtórnego zgłoszenia się.

Przebieg badań w związku z poradnictwem opisano szczegółowo w poprzedniem sprawozdaniu (Psychotechnika, r. 1932, str. 153 i n.). Doświadczenia z tych badań są następujące: 1) Przy badaniach grupowych 32% uczniów na pytanie, „jaki zawód chciałbyś obrać", odpowiada „nie wiem", w czasie późniejszych wywiadów ustnych już tylko 16% daje taką odpowiedź. Autorzy stawiają w związku z tem zagadnienie, kiedy należy udzielać porady, aby nie napotykać na trudności odradzania źle obranego zawodu. 2) Życzenia uczniów w sprawie wyboru zawodu są bardzo zmienne. Porównywano mianowicie życzenia uczniów w czasie badań grupowych w szkole i w parę miesięcy później w czasie wywiadu w Poradni: w 46% wypadków życzenia zmieniły się. 3) W 53% doradzono szkołę lub zawód niezgodny z życzeniami badanego lub udzielono porady, gdy uczeń nie wyraził żadnego zdecydowanego życzenia. (Szkoda, że w sprawozdaniu tych dwóch kategoryj nie rozdzielono). 4) Młodzieży sprawia dużą trudność podawanie motywów wyboru zawodu. Na 183 tylko 36 dało wyraźną odpowiedź na pytanie, dlaczego ten zawód wybrali, z tego 24 podało jako motyw zamiłowanie, 6 względy finansowe, 3 uzdolnienia, 2 łatwość pracy w tym zawodzie, 1 widoki uzyskania zajęcia. Autorzy podkreślają, że zestawienia statystyczne tego rodzaju odpowiedzi mają niedużą wartość, „uczniowie czują się niejako zmuszeni dać jakąś odpowiedź i piszą co im się pod pióro nasunie". 5) W celu sprawdzenia, o ile uczniowie korzystają z udzielonej porady, przeprowadzono z początkiem roku szkolnego 1933/34 wywiady, z których okazało się, że na 183 uczniów 52 usłuchało porady, 33 siedzi w domu, 38 poszło gdzieindziej, jak im doradzono, 14 samych wybrało zawód nie zgłaszając się ponownie do Poradni, u 46 nie zdołano zrobić wywiadu.

Rozpoczęto akcję mającą na celu uzyskiwanie wiadomości o zapotrzebowaniach praktykantów.

Młodzieży pozaszkolnej, zgłaszającej się do Poradni, w r. 1932/33 zbadano 91 osób. Zgłaszano się do 15 zawodów, uprzywilejowany był zawód krawiecki (40 osób), na drugiem miejscu stał rzeźnicki (13), do innych zgłaszało się po 2 lub po 1 osobie.

Zbadano ponadto 13 kandydatów do szkoły stolarskiej. „Oceny wydane przez Poradnię na podstawie tych badań zostały sprawdzone i prawie w 100% potwierdzone przez oceny wydane przez szkołę na podstawie całorocznej obserwacji uczniów i ich postępów w nauce".

Również co do kandydatów na wydział mechaniczny Politechniki autorzy sprawozdania na zasadzie kilkuletnich badań stwierdzają, że oceny psychotechniczne „korelują w dość znacznym stopniu z ocenami uzyskanemi przez studentów, w ciągu ich studjów politechnicznych, w różnych przedmiotach".

W zakresie szkolnictwa żeńskiego ograniczono się do wyświetlania filmu zawodowego; obejrzało go 1046 uczennic. W kilka dni po wyświetleniu uczennice odpowiadały pisemnie na kwestjonarjusze, dotyczący prac występujących w oglądanych na filmie zawodach.

Akcję propagandową przeprowadzano przez wykłady z zakresu psychotechniki i poradnictwa, wygłaszane na różnych kursach.

W „Uwagach ogólnych", zamykających sprawozdanie, autorzy bardzo słusznie podkreślają, że „najważniejszą rolę odgrywa poradnictwo zawodowe, stosowane właśnie do młodzieży, kończącej szkołę powszechną i stojącej przed wyborem zawodu, szkoły zawodowej lub szkoły ogólnokształcącej". Fakt straty czasu i kosztów, wskutek nieodpowiedniego wyboru dalszej drogi po szkole powszechnej stwierdzają chyba wszystkie pracownie, niestety, nie idzie zatem dostatecznie szybkie organizowanie poradnictwa i badań. Na uwagę zasługuje dalej stwierdzenie pewnej niechęci niektórych szkół zawodowych do badań psychotechnicznych, oraz przeprowadzanie tych badań przez szkoły „w własnym zarządzie".

Sprawozdanie omawiane mimo pewnych luk, o których częściowo wspominałem, zawiera wiele rzeczowego materjału informacyjnego i stanowi dowód podnoszenia się poziomu zdawania sprawy przez pracownie z ich działalności. Odczuwa się brak w niem sprawozdania finansowego, któreby zapewne wykazało, jak małemi środkami rozporządza tak pożyteczna instytucja.

Psychotechnik zgłasza jeszcze jeden dezyderat, niemożliwy do spełnienia w ciasnych ramach krótkiego sprawozdania, ale możliwy do zrealizowania np. na łamach „Psychotechniki". Chodzi mianowicie o przedstawienie szczegółowe sposobów badań, o których tylko wspomina się w sprawozdaniu, a także dochodzeń w zakresie prognostyczności. **St. Sedlaczek**

POSTĘPY PORADNICTA ZAWODOWEGO.

„Oświata i Wychowanie" (r. 1933, nr. 8—10) przynosi **streszczenie artykułu z czasopisma „La Coltura popolare"**, zawierającego zestawienie danych dotyczących poradnictwa i kształcenia zawodowego w różnych krajach.

„W **Australji** zagadnienie poradnictwa zjawiło się na porządku dziennym dopiero w okresie powojennym, w związku z reformą szkolnictwa, albo raczej w związku z ustaleniem zasady, że państwo winno nietylko wydać uczniowi odpowiednie świadectwo, lecz również wskazać mu odpowiedni rodzaj pracy. Chwila ukończenia pierwszego szczebla nauki, t. j. szkoły początkowej jest tą chwilą przełomową, w której pojawia się zagadnienie przyszłości dziecka i jego zainteresowań, powstaje więc problem poradnictwa szkolnego, a z niego wyłania się konsekwentnie poradnictwo zawodowe.

„W chwili obecnej jedyną w Australji urzędową organizacją poradnictwa zawodowego jest **Instytut Psychologji Przemysłowej w Sydney,** związany z analogicznym insty-

tutem narodowym w Anglji. Naogół tego rodzaju instytucje są stosunkowo świeże na gruncie australijskim. Były coprawda liczne nawet próby stworzenia czegoś podobnego i ze strony szkół, i ze strony nauczycieli, ale czynione to bez metody, wskazówek udzielano niedokładnie i wynik tej pracy był niewielki. Dziś poradnictwo opiera się w znacznym stopniu na pewnym konkretnym już materjale. Każdy Stan gromadzi dane, dotyczące różnych rzemiosł, i posiada odpowiednie biura pośrednictwa pracy, mające pewien nadzór nad młodzieżą po objęciu przez nią jakiegoś zatrudnienia. Różnice zasadnicze między poszczególnemi metodami poradnictwa polegają na tem, że jedni uważają, iż doświadczony nauczyciel może z pewnem powodzeniem sam odpowiednio pokierować dzieckiem, inni są zdania, że „doradca" powinien opierać się przedewszystkiem na testach i na badaniu psychologicznem. Naogół poradnictwo zawodowe jest jednak w Australji mniej więcej jednolite. Opiera się ono też w pewnej mierze na współpracy z rodzicami i z samym uczniem. W niektórych Stanach uwzględnia się bardziej upodobania młodych kandydatów, w innych bierze się bardziej pod uwagę życzenia rodziny. Powszechnie uznany jest za ważny głos nauczyciela. Poważniejsze badania psychologiczne dotychczas przeprowadzane są w jednym tylko Stanie — Nowej Walji.

Z krajów europejskich w **Belgji** zagadnienie poradnictwa jest przedmiotem badań organizacyj zawodowych.

W **Czechosłowacji** Instytut Włókienniczy postanowił stworzyć sekcję psychotechniczną i zorganizować około 10 biur poradnictwa zawodowego oraz pracowni psychotechnicznych przy szkołach włókienniczych w głównych ośrodkach tego przemysłu.

Estonja otworzyła pierwsze swe biuro poradnictwa zawodowego w Tallinie.

W **Hiszpanji** zatwierdzona przez Ministerstwo Pracy ustawa dotycząca wykształcenia zawodowego, reguluje również zagadnienie poradnictwa w jego zasadniczych punktach, jak otwieranie odpowiednich biur, organizowanie laboratorjów psychotechnicznych, przygotowanie fachowców: psychologów, lekarzy, psychotechników. Powstała też odpowiednia szkoła przygotowawcza.

W **Niemczech**, według urzędowego zestawienia statystycznego, w 611 ośrodkach poradnictwa zawodowego przy biurach pośrednictwa pracy korzystało z porad w roku sprawozdawczym (niepodanym przez autora w sprawozdaniu, prawdopodobnie jednak 1932) 438 027 młodzieży, podczas, gdy w 1923 r. te same ośrodki służyły jedynie w 235.013 przypadkach.

Rumunja nie przestaje również być na tem polu czynna i prowadzi swą pracę w biurze poradnictwa w Bukareszcie.

Najbardziej zróżnicowane są badania prowadzone przez **Szwajcarję.** Szczególnie szeroko rozwinięto inicjatywę w sprawie poradnictwa dla kupców, dla kandydatów do zawodów wyzwolonych, dla młodzieży z okolic górskich i wreszcie dla dzieci ułomnych i upośledzonych. Coraz powszechniejsze staje się rozdawnictwo w szkołach pism poświęconych poradnictwu. Kanton Genewski uchwalił ustawę. dzięki której dzieci, podlegające obowiązkowi szkolnemu, nie mogą pracować w jakiemś rzemiośle przed zasiągnięciem opinji lekarza, czy rzemiosło to nie będzie szkodliwe dla ich zdrowia. W końcu zaś 1929 r. powstał w **Genewie Instytut Psychotechniki,** popierany przez grono przemysłowców, a mający na celu zarówno poradnictwo, jak i selekcję zawodową, nadzór nad wychowaniem fizycznem młodzieży oraz tworzenie kadr wykwalifikowanych pracowników warsztatowych. Opracował on program oraz zakres działania wszystkich organizacyj, związanych z poradnictwem zawodowem, zapewniający ich celową współpracę".

W tem niekompletnem zresztą zestawieniu uderza brak informacyj o Polsce. Wy-

daje się rzeczą konieczną nietylko doraźne jego usunięcie przez opracowanie w jednym z obcych języków artykułu o poradnictwie i psychotechnice w Polsce i rozesłanie go do instytucyj psychotechnicznych i czasopism zagranicznych, lecz również przez wytworzenie w Towarzystwie Psychotechnicznem organu, któryby stale czuwał nad informowaniem zagranicy o pracy psychotechnicznej i poradnianej w Polsce, a także organizował stałą współpracę naszych placówek z instytucjami zagranicznemi. **(Se.).**

FILM W PORADNICTWIE ZAWODOWEM.

Sprawę tę omawia J. Fontègne, generalny inspektor szkolnictwa technicznego i dyrektor Narodowego Instytutu Poradnictwa Zawodowego w Paryżu w **„Revue international du Cinéma Educateur"**, 1933, Nr. 1—4.

„Zastanawia się on nad sposobami gruntownego zapoznania 12—14 letnich chłopców i dziewcząt z rodzajem i warunkami pracy w rozmaitych zawodach: dochodzi do wniosku, że nadaje się do tego najmniej zwiedzanie fabryk, pracowni, wystaw, biur, firm i t. d., natomiast za jedyne środki uważa ilustrowane krótkie (1—4 stron) monografje o poszczególnych zawodach oraz filmy".

Udzielane tą drogą informacje winny dotyczyć: strony technicznej zawodu t. j. związanego z nim materjału i narzędzi oraz fizycznych warunków pracy (pozycja siedząca czy inna, praca w lokalu czy na powietrzu i t. p.); koniecznego przygotowania fachowego; zdolności i warunków fizycznych, umysłowych, moralnych, artystycznych i społecznych, wymaganych przez dany zawód; okoliczności ekonomicznych, jak koszty nauki i instalacji warsztatu pracy, wysokość wynagrodzenia, sytuacja danego zawodu na rynku pracy; możliwości chorób zawodowych i nieszczęśliwych wypadków, związanych z poszczególnemi zawodami; wreszcie sposobów dokształcania i doskonalenia się (kursy zawodowe, bibljoteki i t. d.).

Filmy, nadające się do omawianego celu, dzieli autor na dwie grupy.

Do pierwszej należą te, które ukazują piękno i dostojeństwo pracy. W filmie p. t. „Palce pracownic — dłonie czarodziejek" ukazują się przy robocie same ręce: ręce szwaczek układające materje w piękne fałdy, ręce prasujące — zgrabne i dokładne, ręce, z pod których wychodzą sztuczne kwiaty, wspanialsze od naturalnych, czarodziejskie ręce hafciarek, kuśnierek, modystek... Takie filmy działają przedewszystkiem na emocjonalną stronę duszy, budząc miłość pracy i entuzjazm.

Druga grupa obejmuje filmy ściśle fachowe, odnoszące się do rozmaitych zawodów, celem zapoznania z niemi młodzieży i rodziców.

Oto jak autor wyobraża sobie seans poradnictwa zawodowego dla 12—14 letnich widzów: 1) krótka (12—16 minut) pogadanka o poradnictwie zawodowem (na pierwszym seansie) lub (na następnych seansach) o filmach, które będą wyświetlane; 2) film z dziedziny poradnictwa zawodowego (jak najmniej komentarzy i objaśnień); 3) film dokumentarny; 4) drugi film z dziedziny poradnictwa zawodowego; 5) komedyjka. Poszczególne filmy powinny trwać najwyżej 20 minut. Nazajutrz po seansie należy je omówić w szkole.

Jak poradnictwo zawodowe przy pomocy filmu jest stosowane w praktyce dowiadujemy się ze styczniowego zeszytu „Revue". Oto z inicjatywy paryskiego Koła Ligi Nauczania organizuje się dla młodzieży szkolnej Paryża i departamentu Sekwany odpowiednie seanse filmowe serjami w ten sposób, że wszyscy chłopcy uczestniczą w czterech seansach, a wszystkie dziewczęta w dwóch. Seanse odbywają się według przytoczonego programu dyr. Fontègne'a, który współdziała w ich organizowaniu.'

Podając tę notatkę za „Oświatą i Wychowaniem" (r. 1933, zesz. 8—10) zaznaczamy, że wartoby i nasze polskie doświadczenia z zastosowaniem filmu w poradnictwie zebrać i opracować.

Możeby się przy tej sposobnośc wyjaśniła i ta kwestja, czy właściwe jest stosowanie filmów typu „Palce pracownic — dłonie czarodziejek", wspomnianego wyżej. Niespecjaliście w tej dziedzinie wydaje się, że takie jednostronne podkreślanie stron dodatnich zawodu jest niewłaściwe, choćby po takim filmie „czarodziejskim" następował film bardziej realistycznie przedstawiający dany zawód. Czy nie może się zdarzyć, że wtedy w niewyrobionych umysłach dzieci powstanie jakieś rozszczepienie, że trudno im będzie na zasadzie dwóch tak różnych przedstawień zawodu wyrobić sobie o nim pogląd zgodny z rzeczywistością. A może się i tak zdarzyć, że dziecko pociągnięte pięknem przedstawieniem „czarodziejskiem" zawodu, zniechęci się doń i rozczaruje, gdy już w pierwszem z nim realnem zetknięcieciu przekona się, jak daleka była baśń o zawodzie od rzeczywistości. Niefachowcowi wydaje się, że przedstawienie zawodu możliwie zgodnie z prawdą jest najlepszym sposobem szerzenia o nim wiadomości. Ale może głos zabiorą fachowcy.

W streszczeniu nie znajdujemy argumentów za tezą, że zwiedzanie fabryk, pracowni i t. d. „najmniej nadaje się" do gruntownego zapoznania młodzieży z zawodami. Będąc przeświadczony o wielkiej pożyteczności filmu, mniemam, że nie należy jednostronnie opierać się tylko na nim. Przeciwnie, dobrze zorganizowane wycieczki do warsztatów pracy mogą dać większe usługi w poradnictwie, niż film. Zwiedzanie zakładu przemysłowego, obserwacja pracy w różnych zawodach postawi młodzież wobec rzeczywistości. Oczywiście w filmie łatwiej jest przedstawić dany zawód bardziej wszechstronnie — i łatwiej jest dobrze zorganizować seans filmowy i pogadankę, niż wycieczkę. **(Sed.).**

OCENA POZIOMU UMYSŁOWEGO REKRUTÓW CZERWONEJ ARMJI.

„Lekarz Wojskowy" (rok 1934, Nr. 5) podaje następujące streszczenie rozprawy na ten temat, której autorami są N. S. Glekel i N. W. Zimkin.

„Służba w wojsku i wyszkolenie żołnierzy według specjalności są obliczone na zbyt krótki okres i z tego względu zachodzi konieczność przydzielania żołnierzy do tej specjalności, w której oni mogliby w tym krótkim czasie wykazać jaknajlepsze postępy i najłatwiejby się do niej mogli dostosować. Jedynym czynnikiem, pomagającym w zorjentowaniu się w zdolnościach rekruta, są badania psychotechniczne, polegające na stosowaniu testów. Jest to jeden ze sposobów, umożliwiających masowe i szybkie zbadanie dużej liczby ludzi powczas wcielania rektrutów. Przy pomocy testów jednak oceniamy tylko wydajność próbnej pracy umysłowej, lecz nie określają one ani poziomu umysłowego, ani dynamiki rozwoju umysłowego. System oceny przez stawianie stopni za rozwiązywanie testów jest bardzo daleki od rzeczywistego stanu, gdyż nie może on uwzględnić chociażby wpływów środowiska społecznego na formowanie się charakterów i zdolności poszczególnych jednostek, wobec tego przy stawianiu oceny na podstawie testów, należy zwracać baczną uwagę na środowisko społeczne badanego. Następnym błędem jest sumowanie stopni za rozwiązywanie poszczególnych części testów i branie pod uwagę ogólnych wyników. Wreszcie sama budowa testów nie jest trafna. Składają się one z kilku zadań, służących do badania uwagi, pamięci i t. d. W ten sposób psychika ludzka jakby rozczłonkowuje się na szereg czynności, izolowanych od siebie, gdy tymczasem każdą pracę wykonywuje się przy udziale wszystkich czynników psychicznych jednocześnie i przy wzajemnem współdziałaniu.

Dla usunięcia powstających błędów przy ocenie zdolności rekrutów autorzy proponują testy oraz sposoby oceny przez nich opracowane. Jest to serja składająca się z 5 testów: 1) orjentacja przy wykonywaniu polecenia, 2) orjentacja przy rozwiązywaniu elementarnych zadań technicznych, 3) umiejętność pisania pod dyktando, 4) umiejętność początkowych rachunków, 5) szybkość pisania.

Autorzy podają szczegółowo składniki tych testów oraz sposób stawiania oceny. Bedania według tych testów dały znacznie lepsze wyniki, niż dawniej używanemi". (Wojenno-Medicinskij Żurnał 1933, t. IV, Nr. 2. z marca). podał S.

III OGÓLNOPOLSKA KONFERENCJA PSYCHOTECHNICZNA

Termin III Konferencji Psychotechnicznej w Warszawie, na życzenie wyrażone z wielu stron i po przeprowadzeniu ankiety, został odłożony i **ustalony na 1, 2 i 3 listopada 1935 roku.**

W związku z tem obowiązują następujące ostateczne terminy:

1 marca 1935. Zgłaszanie referatów; należy podawać dokładny tytuł referatu, imię i nazwisko autora, jego adres, przewidywany czas trwania referatu.

Uwaga. Referaty, winny być normalnie obliczone na 20 minut, maksymalny czas trwania 30'.

1 września 1935. Termin nadsyłania referatów, wraz ze streszczeniami, objętości 1 — 2 stronic pisma maszynowego, na 2 odstępy (normalny odstęp korespondencji).

1 września 1935. Termin zgłaszania udziału w Konferencji. Równocześnie ze zgłoszeniem należy wpłacić 5 (pięć) złotych za udział, na konto P. K. O. Polskiego Towarzystwa Psychotechnicznego Nr. 21620.

Korespondencję w sprawie Konferencji należy nadsyłać pod adresem Polskiego Towarzystwa Psychotechnicznego, Warszawa, Mokotowska 6 (gmach Państw. Szkoły Budowy Maszyn i Elektrotechniki), zaznaczając na kopercie „dla Komitetu Organizacyjnego III Konferencji Psychotechnicznej".

Za Komitet Organizacyjny

J. Kączkowska

NOTATKI BIBLJOGRAFICZNE.

Objaśnienie skrótów patrz w zeszycie poprzednim, ponadto wprowadzono skrót „Inf". oznaczający, że w podanem po nim źródle znajduje się krótka informacja, dotycząca danego zagadnienia.

Poniżej opracowano:

Industrielle Psychotechnik (Ind. Pst.) rocznik 1934, zeszyty 1 — 6.
Psychotechnische Zeitschrift (Pst. Zt.) rocznik 1934, zeszyty 1, 2 (więcej na razie nie wyszło).

Prace o tematach ogólniejszych oraz z pogranicza psychotechniki.

Położenia i zadania psychologji (Die Lagen und die Aufgaben der Psychologie). Dr. E. R. Jaensch.
Rec. Ind. Pst. 1934, 5, 160.

Psychologja przemysłowa w praktyce (Industrial Psychology in practice), H. Welch i G. Miles; London 1932.
Rec. Ind. Pst. 1934, 2, 63.

Dziedziczność jako przeznaczenie (Vererbung als Schicksal), Gerhard Pfahler.
Rec. Ind. Pst. 1934, 3, 95 (Bayer).

Przebieg życia człowieka jako zagadnienie psychologiczne (Der menschliche Lebenslauf als psychologisches Problem). Dr. Charlotte Bühler.
Rec. Ind. Pst. 1934, 2, 64.

Ludzie nieporządku (Menschen der Unordnung). Proletarjacka rzeczywistość w zagadnieniu pracy niekształconej młodzieży wielkich miast. Gertrud Staewen-Ordemann.
Rec. Pst. Zt. 1934, 1, 27 (Ilse Brugger).

Przedsiębiorstwo jako miejsce związanej z narodem pracy zespołowej (Das Werk als Stätte volksverbundener Gemeinschaftsarbeit). Dr. Ing. A. Friedrich.
Str. Ind. Pst. 1934, 1, 29 (Köhler).

Wodzostwo (Führerschaft). K. A. Tramm.
Ind. Pst. 1934, 2, 34.

Psychotechnika w ramie gospodarowania ludźmi (Die Psychotechnik im Rahmen der Personalwirtschaft). O. Gümbel.
Ind. Pst. 1934, 6, 161.

Czynnik ludzki w gospodarstwie (Der Faktor Mensch in der Wirtschaft). R. Boesel.
Rec. Ind. Pst. 1934, 2, 62.

Współpraca konstruktora i pracownika warsztatowego w zakładzie przemysłowym. (Gemeinschaftsarbeit von Konstrukteur und Betriebsmann). A. Seidel.
Ind. Pst. 1934, 2, 34.

Współpraca rzemieślnika i inżyniera (Zusammenarbeit von Handwerker und Ingenieur). M. Jaehner.
Ind. Pst. 1934, 6, 184.

Metodyka ogólna.

Djagnostyczność skróconych badań zdolności (Zuverlässigkeit verkürzter Eignungsuntersuchungen). Walter Cedrow.
Pst. Zt. 1934, 2, 34.

Konieczność i sposoby przeprowadzania badań sprawdzających (Notwendigkeit

und Durchführung von Nachuntersuchungen). H. Müller.

Ind. Pst. 1934, 6, 177.

Korelacja między badaniami psychotechnicznemi a powodzeniem szkolnem Monnie. L'Année Psychologique 1932.

Inf. Ind. Pst. 1934, 5, 160.

Mierzenie czasu i rachunek stosowany w przemyśle traktowane graficznie (Arbeitszeitermittlung und industrielles Rechnungswesen in graphischer Behandlung). D-r. Ing. Winkel.

Rec. Ind. Pst. 1934, 2, 62.

Sprawdzenie djagnostyczności rozmowy (Bewährung von Gesprächsproben) Walter Ast.

Ind. Pst. 1934, 1, 15.

Ułatwienie w notowaniu przy pomiarach czasu (Normung der Schreibarbeit bei Zeitstudien) Ing. E. Kupke.

Ind. Pst. 1934, 4, 113.

Czas i jakość wykonania (Zeit und Güte bei Leistungsproben) I. Dilger.

Ind. Pst. 1934, 5, 151.

Poszczególne dyspozycje. Sprawności Uzdolnienia.

Analiza zdolności do myślenia przestrzennego (Analyse der Fähigkeit zum räumlichen Denken) E. Veiders.

Pst. Zt. 1934, 1, 1; 2, 52.

Analiza zachowania się (ruchów i postawy ciała) (Analyse des Gebarens (Körperbewegung und Haltung). H. Strehle.

Str. Ind. Pst. 1934, 3, 89.

Psychologiczne podstawy poruszania się człowieka w dwóch wymiarach (?) (Die psychologischen Grundlagen der Fortbewegung des Menschen in der Zweidimensionalen) Ing. Dr. H. Lenkner.

Rec. Ind. Pst. 1934, 4, 128, (Krüger).

Prawo wyćwiczalności przy ruchach swobodnych Gavini. L'Année Psychologique 1933.

Inf. Ind. Pst. 1934, 5, 160.

O sile człowieka przy rozmaitem położeniu członków i całego ciała (Ueber die Kraft des Menschen bei verschiedener Glieder-und Körperstellung). Hans Rupp, Paul Baranowski.

Pst. Zt. 1934, 2, 40.

Analiza czasu reakcji. Pieron. L'Année Psychologique 1932.

Inf. Ind. Pst. 1934, 5, 160.

Przydatność badania reakcyj wzrokowych (Brauchbarkeit optischer Reaktions messungen). Dr. Ing. G. Blank.

Ind. Pst. 1934, 5, 141.

Kształtowanie się świata barw (Der Aufbau der Farbwelt). Dr. Dawid Katz. 2 wyd. Leipzig 1930, Barth.

Rec. Ind. Pst. 1934, 4, 128.

O wrażeniach barw (Ueber die Farbenempfindungen). Prof. Dr. G. E. Müller, Leipzig 1930.

Rec. Ind. Pst. 1934, 3, 95 (Treeger).

Tempo osobiste (Das persönliche Tempo) I. Frischeisen-Köhler. Leipzig-Georg Thieme. 1933.

Rec. Pst. Zt. 1934, 1, 26 (E. Lau).

Rec. Ind. Pst. 1934, 3, 94.

Warunki pracy. Racjonalizacja pracy.

Pojęcie „pracy" w różnych okresach historycznych (Arbeitsauffassung im Wandel der Zeiten). Prof. Dr. F. Giese.

Ind. Pst. 1934, 3, 65.

Technika myślenia i życia (Denk- und Lebenstechnik). Wallfisch-Roulin.

Rec. Ind. Pst. 1934, 3, 95.

Istota, możliwości i granice racjonalizacji (Wesen, Möglichkeiten und Grenzen der Rationalisierung). F. Petzold.

Rec. Ind. Pst. 1934, 2, 64.

Badania czasu pracy jako środek szkolenia (Zeitstudien als Lehrmittel).

Str. Ind. Pst. 1934, 6, 187.

Zdatność a jakość pracy (Eignung und Qualitätsarbeit). Zbiorowe.

Rec. Ind. Pst. 1934, 3, 95.

Wpływ różnych bodźców zmysłowych na pracę (Leistung und Sinnesumfeld). Dr. P. v. Schiller.

Ind. Pst. 1934, 6, 181.

Dobry nastrój a praca (Leistung durch Freude).
Str. Ind. Pst. 1934, 6, 188.

Wpływ radości z pracy na pracę (Arbeitsgestaltung durch Arbeitsfreude). A. Hilpert.
Ind. Pst. 1934, 4, 120.

Odwietrzanie a wydajność pracy biurowej (Lüftung und Leistung bei Büroarbeit).
Str. Ind. Pst. 1934, 6, 189.

Intensywność a wahanie ludzkiej pracy (Intensität und Schwankung menschlicher Leistung), Heinrich Siegelmann.
Ind. Pst. 1934, 2, 48.

Rozsianie przerw w pracy przy różnem jej tempie (Die Streuung der Stoppzeiten bei verschiedener Arbeitsgeschwindigkeit). Erich Krupke.
Ind. Pst. 1934, 2, 44.

Przeciwdziałanie znużeniu przy montażu na taśmie (Bekämpfung der Arbeitsermüdung bei Bandmontage). H. Busse.
Rec. Ind. Pst. 1934, 2, 63.

Wpływ położenia miejsca pracy na błąd osobisty przy mierzeniu czasu (Einfluss der Raumlage des Arbeitsplatzes auf den persönlichen Fehler beim Zeitnehmen) Ing. E. Niini.
Pst. Zt. 1934, 1, 7.

Najkorzystniejsze warunki pracy przy obsłudze maszyn (Bestgestaltung der Arbeitsbedingungen an Pedienungelementen). Dr. Ing. J. E. Hasdenteufel.

Przyczynek do ustalenia najdogodniejszych warunków pracy przy korbie ręcznej (Beitrag zur Ermittlung der günstigsten Arbeitsbedingungen an einer Handkurbel).
Str. Ind. Pst. 1934, 4, 127.

Zapas materjału przy miejscu pracy (Werkstückvorrat am Arbeitsplatz).
Str. Ind. Pst. 1934, 6, 188.

Psychologja wynagrodzenia akordowego (Psychologie des Accordlohnes).
Str. Ind. Pst. 1934, 6, 188.

Zagadnienie hałasu (Das Lärmproblem).
Str. Ind. Pst. 1934, 6, 189.

Dom wolny od hałasu (Das lärmfreie Wohnhaus). Zbiorowe.
Rec. Ind. Pst. 1934, 3, 95.

Hałas w biurze (Lärm im Büro).
Str. Ind. Pst. 1934, 2, 61.

Zakład badania błędów w wielkich fabrykach (Fehlerprüfstelle in Grossbetrieben). H. Meyerheim.
Ind. Pst. 1934, 5, 138.

Badania zdatności do zawodu. Poradnictwo.

Wyniki ankiety na temat oceny wartości zawodu (Wertschätzung der Berufe).
Str. Ind. Pst. 1934, 2, 59.

Badanie terminatorów na Szwajcarskich kolejach Związkowych (Lehrlingsprüfung bei den Schweizerischen Bundesbahnen). R. Leupold.
Ind. Pst. 1934, 3, 76.

Kurs zawodoznawstwa (Ein Kursus über Berufskunde). Dr. W. Ascher.
Rea. Ind. Pst. 1934, 5, 160. (Fertig).

Zawód a przestępczość (Beruf und Kriminalität). Dr. H. Vogelsang.
Ind. Pst. 1934, 4, 117.

„Der Ingenieur", czasopismo poświęcone wskazówkom związanym z wyborem zawodów technicznych.
Rec. Ind. Pst. 1934, 2, 64.

Selekcja na stanowiska kierownicze (Auslese leitender Angestellter).
Str. Ind. Pst. 1934, 2, 59.

Obraz psychologiczny zawodu prawnika (Psychologisches Berufsbild des Juristen) Dr. N. Weber.
Ind. Pst. 1934, 3, 79.

Kształcenie palaczy kotłów parowych (Heizerausbildung für Dampfkesselbetriebe). H. Hinkelmann.
Ind. Pst. 1934, 4, 122.

Zdatność zawodowa, wydolność i charakter kontrolerów wagonów (Eignung, Leistung und Charakter bei Wagonenmeistern) I. Dilger.
Ind. Pst. 1934, 1, 10.

Psychologja stosowana i poradnictwo w szkole.

Badania psychologiczne wstępujących do szkoły (Testserie. Psychologische Un-

tersuchung der Schulneulinge). Dr. Winkler.

Rec. Ind. Pst. 1934, 4, 128.

Uczniowie w świetle opinji nauczyciela, prób psychotechnicznych i przypadkowej oceny. Quercy, L'Année Psychologique 1932.

Inf. Ind. Pst. 1934, 5, 160.

Strach egzaminowy w czasie egzaminów wiadomości (Examensangt bei Kenntnisprüfungen). C. Weber.

Ind. Pst. 1934, 2, 53.

Pedagogika psychokrytyczna (Psychokritische Pädagogik) W. Poppelreuter.

Rec. Pst. Zt. 1934, 1, 24, (H. Rupp).

Zagadnienia: charakteru, typów. Grafologja.

Typy charakterologiczne (Charakterologische Typen). Prof. Dr. M. Dessoir.

Ind. Pst. 1934, 3, 71.

Praca w przemyśle a kształtowanie się charakteru (Industrielle Beschäftigung und Charakterbildung).

Ind. Pst. 1934, 6, 173.

Przyczynki eksperymentalne do związków między konstytucją a strukturą (Experimentelle Beiträge zu den Zusammenhängen zwischen Konstitution und Struktur).

Str. Ind. Pst. 1934, 2, 57.

Metody i możliwości zastosowania grafologji (Methoden und Anwendungsmöglichkeiten der Graphologie). H. Rehbinder.

Ind. Pst. 1934, 4, 107.

Wypadki. Zapobieganie.

Wypadki (Unfälle).

Str. Ind. Pst. 1934, 2, 60.

Indywidualna skłonność do ulegania wypadkom (Individuelle Unfallaffinität). Hildebrandt-Ross.

Rec. Ind. Pst. 1934, 2, 63.

Podlegający i nie podlegający wypadkom w świetle badania psychotechnicznego (Unfäller und Nichtunfäller im Lichte der eignungstechnischen Untersuchung). Walther Moede.

Ind. Pst. 1934, 1, 1.

Wypadki świeżo przyjętych do pracy (Unfälle Neueingestellter).

Str. Ind. Pst. 1934, 3, 93.

Wypadki komunikacyjne w stosunku do sposobu budowy miast i jezdni (Verkehrsunfälle in ihrer Beziehung zum Städte- und Strassenbau). Dr. Ing. F. Müller.

Rec Ind. Pst. 1934, 6, 192. (Fertig).

Psychotechnika ochrony pracy przy prasie (Psychotechnik des Pressenschutzes) Ing. H. Mauritz.

Ind. Pst. 1934, 4, 97.

Udział matek w zapobieganiu wypadkom (Unfallverhütung durch die Mütter). Alfred Striemer.

Ind. Pst. 1934, 2, 43.

Talizman bezpieczeństwa — środek zapobiegania wypadkom (Der Sicherheitstalisman — ein Mittel zur Unfallverhütung) Hans A. Martens.

Ind. Pst. 1943, 1, 18.

Różne zastosowania psychotechniki.

Pomyłki sądowe a psychologja pracy (Justizirrtum und Arbeitspsychologie) Dr. O. Meister.

Ind. Pst. 1934, 6, 171.

Barwa opakowania. Wybór znaku towarowego (Verpackungfarben. Wahl einer Warenmarke).

Str. Ind. Pst. 1934, 2, 61.

Propaganda Niemieckich Kolei Państwowych (Reichsbahnwerbung). Dr. R. Couvé.

Ind. Pst. 1934, 5, 129.

Badania nad reklamą.

Inf. Ind. Pst. 1934, 6, 191.

Najbardziej celowa budowa schodów (Das zweckmässigste Bau einer Treppe). G. Lehmann, B. Engelmann.

Str. Ind Pst. 1934, 4, 126.

Orjentacja w nocy na drogach samochodowych (Orientierung bei Nacht auf Autobahnen). Ing. E. A. Wedemeyer.

Ind. Pst. 1934, 1, 18.

Zwalczanie spóźnień (Bekämpfung der Verspätungen).

Str. Ind. Pst. 1934, 2, 60.

Wychowanie punktualności (Erziehung zur Pünktlichkeit).

Str. Ind. Pst. 1934, 3, 92.

Odstęp między podziałkami skali i grubość linij podziałkowych (Strichabstand und Strichdicke bei Skalen). Ernst Maier.

Ind. Pst. 1934, 1, 20.

Kształt, budowa, a odczytywanie skali (Form, Aufbau und Ablesung der Skale) Frnst Maier.

Ind. Pst. 1934, 2, 37.

Psychotechnika i poradnictwo w różnych krajach.

O Konkursie ogólnopaństwowym młodych pracowników w Rzeszy Niemieckiej (Ueber den Reichsberufswettkampf). H. Rupp.

Pst. Zt. 1934, 2, 29.

Egzaminowanie psychotechników w Szwajcarji.

Inf. Ind. Pst. 1934, 6, 191.

Dziesięciolecie Ryskiego Instytutu Psychotechnicznego (Zehnjahrfeier des Rigaer psychotechnischen Instituts).

Ind. Pst. 1934, 1, 29.

Sprawozdanie roczne Kuratorjum gospodarczego Rzeszy za r. 1932/33 (Jahrsbericht des Reichskuratoriums für Wirtschaftlichkeit).

Str. Ind. Pst. 1934, 3, 91.

Niemieckie Towarzystwo Psychologiczne (Deutsche Gesellschaft für Psychologie).

Ind. Pst. 1934, 3, 94.

Poradnictwo zawodowe we Francji.

Inf. Ind. Pst. 1934, 6, 190.

Sprawozdanie z XIII Kongresu Niemieckiego Towarzystwa Psychologicznego w r. 1933, w Lipsku, wyd. Otto Klemm.

Rec. Ind. Pst. 1934, 4, 128.

Sprawozdanie z XIV Kongresu Niemieckiego Towarzystwa Psychologicznego H. L. Dombrowsky.

Ind. Pst. 1934, 5, 155; 6, 186.

Różne.

Korzyść z zieleńców w fabryce (Der Vorteil von Grünanlagen im Betriebe). H. Winkelmann.

Ind. Pst. 1934, 3, 87.

Treść świadomości a promieniowanie ciepła z ciała ludzkiego (Bewusstseinsinhalt und Wärmeströmung am menschlichen Körper). F. Giese.

Str. Ind. Pst. 1934, 2, 56.

O niekrwawej metodzie rejestracji mózgowo-elektrycznych zjawisk towarzyszących zjawiskom psychicznym (Ueber eine unblutige Methode zur Registrierung der gehirnelektrischen Begleiterscheinungen psychischer Vorgänge).. H. Rohracher.

Str. Ind. Pst. 1934, 2, 55.

10 Jahre „Industrielle Psychotechnik" (Bibljografja tematów traktowanych w tem piśmie w 10-lecie 1024—1934).

Ind. Pst. 1934, 1, 30.

St. Sedlaczek.

KRONIKA

Komisja do spraw poradnictwa i psychotechniki przy Kuratorjum Okręgu Szkolnego Warszawskiego.

Kuratorjum Okręgu Szkolnego Warszawskiego zainteresowało się w r. 1931 działalnością warszawskich poradni zawodowych i pracowni psychotechnicznych.

Z inicjatywy Pana Kuratora zorganizowano szereg posiedzeń, podczas których przedstawiciele warszawskich poradni zawodowych i pracowni psychotechnicznych informowali zebranych przedstawicieli władz szkolnych o pracach swoich instytucyj.

Na jednem z takich posiedzeń na wniosek prof. S. Baleya została wyłoniona — „Komisja do spraw poradnictwa i psychotechniki przy Kuratorjum Okręgu Szkolnego Warszawskiego".

Komisja ta stała się organem opinjodawczym dla Kuratorjum w sprawach zagadnień, dotyczących porady zawodowej i badań psychotechnicznych, przeprowadzanych na terenie szkół, pozostających pod opieką Kuratorjum.

Dla spełnienia swych zadań Komisja:

a) udziela na żądanie Kuratorjum swej opinji we wszelkich sprawach poradnictwa i badań psychotechnicznych, dotyczących szkół na terenie Kuratorjum;

b) występuje do Kuratorjum z własnemi wnioskami w zakresie poradnictwa szkolnego i badań psychotechnicznych szkolnych.

c) uzgadnia pracę zainteresowanych poradni i pracowni na terenie szkolnym.

Przewodniczącym Komisji został obrany jednogłośnie prof. Baley — protokuł prowadzi J. Zawirska. Obszerniejsze sprawozdanie z pracy Komisji za przeciąg 3 lat jej istnienia będzie zamieszczone w następnym N-rze „Psychotechniki".

Jadwiga Zawirska.

Egzaminowanie psychotechników w Szwajcarji.

Szwajcarski Zakład Psychotechniczny (Schw. Stiftung für Psychotechnik) utworzył Komisję egzaminacyjną dla psychotechników. W skład komisji wchodzą, obok psychotechników także psychologowie, psychiatrzy, specjaliści w zakresie fizjologji pracy, higjeniści i doradcy zawodowi. Poddający się egzaminowi musi przedstawić wykaz studjów, oraz pracę dyplomową, poczem następuje egzamin ustny. Departament spraw wewnętrznych delegował do tej komisji swego przedstawiciela.

Na przyszłość Szwajcarski Zakład Psychotechniczny będzie uznawał tylko tych psychotechników, którzy odbędą wyżej wspomniany egzamin dyplomowy (Ind. Ps.)

S.

ZMIANA LOKALU I ADRESU POLSKIEGO TOWARZYSTWA PSYCHOTECHNICZNEGO, REDAKCJI I ADMINISTRACJI „PSYCHOTECHNIKI".

Od 15 grudnia adres ten brzmi:

Warszawa, Mokotowska 6, Zakład Psychotechniczny, gmach Państwowej Szkoły Budowy Maszyn i Elektrotechniki.